

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства
та природокористування

Кафедра геології та гідрології

01-05-123М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни
«ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ УКРАЇНИ»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за
освітньо-професійною програмою «Конструктивна географія,
управління водними та мінеральними ресурсами»
спеціальності 106 «Географія»
денної та заочної форми

Рекомендовано науково-
методичною радою з якості
ННІВГП
Протокол № 2 від 24.09.2020 р.

Рівне – 2020

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни **«Фізична географія України»** для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами» спеціальності 106 «Географія» денної та заочної форми навчання [Електронне видання] / Холоденко В. С. – Рівне : НУВГП, 2020. – 78 с.

Укладач: Холоденко В. С., к.геогр.н., доцент кафедри геології та гідрології.

Відповідальний за випуск: Мельничук В. Г., доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри геології та гідрології.

Керівник групи забезпечення
спеціальності

Корбутяк М. В.

© В. С. Холоденко, 2020

© НУВГП, 2020

Вступ.....	5
1. Визначення фізико-географічного положення (ФГП) і кордонів України, впливу ФГП та розмірів території на диференціацію природних умов.....	6
2. Встановлення взаємозв'язку тектонічної будови і орографії, визначення закономірності поширення гірських порід різного віку	10
3. Вивчення основних форм рельєфу України.....	12
4. Вивчення мінерально-сировинної бази України.....	13
5. Виявлення особливостей впливу основних кліматоутворюючих чинників та характерних рис кліматичних елементів на території України. Визначення особливостей клімату окремих регіонів України	17
6. Вивчення гідрографічних особливостей України, виявлення географічних закономірностей диференціації поверхневих та підземних вод, забезпеченості різних регіонів України водними ресурсами	22
7. Визначення особливостей ґрунтово-рослинного покриву, виявлення чинників, що впливають на його формування, закономірностей поширення флори і фауни по території України.....	24
8. Виявлення особливостей процесу ландшафтогенезу на території України, пояснення поширення різних класів, типів та видів ландшафтів, принципів та методів фізико-географічного районування, визначення системи взаємозв'язків між таксономічними одиницями районування. Вивчення поділу території України на фізико-географічні зони (підзони), краї та області.....	28
9. Вивчення природних умов Українського Полісся та просторової диференціації його ландшафтів.....	31
10. Вивчення природних умов широколистяної лісової зони України та просторової диференціації її ландшафтів.....	34
11. Вивчення природних умов лісостепової зони України та просторової диференціації її ландшафтів.....	38
12. Вивчення природних умов степової зони України та просторової диференціації її ландшафтів.....	42

13. Вивчення та аналіз природних комплексів Українських Карпат, виявлення особливостей районування фізико-географічної країни Українських Карпат.....	50
14. Вивчення зміни ландшафтної структури Кримських гір у залежності від висоти та експозиції схилів, виявлення особливостей фізико-географічного районування Гірського Криму.....	55
15. Вивчення фізико-географічних особливостей Чорного та Азовського морів, головних екологічних проблем їх акваторій та основних напрямків природокористування....	58
16. Вивчення геоекологічної ситуації та раціонального використання природних ресурсів України.....	60
17. Вивчення природно-заповідного фонду України.....	63
18. Вивчення основних видів моніторингу НПС в Україні.....	65
Додатки.....	73
Питання гарантованого рівня знань.....	74
Рекомендована та базова література.....	76
Допоміжна література.....	77

Вступ

Методичні вказівки призначені для виконання практичних робіт під час вивчення навчальної дисципліни **«Фізична географія України»**.

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Фізична географія України» складені відповідно до освітньо-професійних програм для спеціальності 106 «Географія» спеціалізації «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами», «Географія рекреації та туризму» робочих програм охоплюють всі змістові модулі за мінімальною кількістю академічних годин /кредитів/, передбачених освітньою програмою та навчальним планом.

Дисципліна «Фізична географія України» належить до фахової, професійної підготовки фахівців за ОКР бакалавр за освітніми програмами «Конструктивна географія, управління водними та мінеральними ресурсами», «Географія рекреації та туризму», що викладається, відповідно, на 2 курсі у II-му семестрі в обсязі 180 годин (36 години – лекції, 36 годин – практичні роботи, 108 годин – самостійна робота). Закінчується — екзаменом. Метою фахового курсу «Фізична географія України» є надбання майбутніми фахівцями з конструктивної географії, управління водними та мінеральними ресурсами та географами рекреації та туризму теоретичних і практичних навиків володіння знаннями загальних особливостей компонентів природи України, ландшафтної структури і фізико-географічного районування, розумітися у сучасних екологічних проблемах України, у природно-територіальних комплексах України, у виконанні порівняльного аналізу фізико-географічних країн (регіонів) чи окремих об'єктів.

Тому, майбутні фахівці географи повинні вміти знаходити, узагальнювати та використовувати інформацію з фізичної географії України, застосовувати вивчені методи при географічних дослідженнях території, малювати та читати карти, а також аналізувати та правильно оцінювати отримувані результати.

Методичні вказівки покликані допомогти студентам у виконанні практичних робіт з дисципліни «Фізична географія України», вони містять теоретичний матеріал змістових модулів, методику виконання практичних робіт, приклади розв'язання тематичних

завдань, питання гарантованого рівня знань, рекомендовану, базову та допоміжну літературу.

Уважне вивчення наведеної інформації і схем, опрацювання питань гарантованого рівня знань допоможуть студентам успішно справлятися з завданнями поточного і підсумкового контролю.

1. Визначення фізико-географічного положення (ФГП) і кордонів України, впливу ФГП та розмірів території на диференціацію природних умов

Метою практичної роботи є: 1. Визначення фізико-географічного положення (ФГП) і кордонів України. 2. Визначення впливу ФГП та розмірів території на диференціацію природних умов і ресурсів. 3. Розвиток вміння застосовувати в географічних дослідженнях прийоми роботи з картою для визначення головних особливостей розміщення території України.

Завдання. 1. На контурній карті України (Додаток А) позначити державний кордон України, крайні точки держави, географічний центр, сусідні держави.

2. Використовуючи картографічні та літературні джерела заповнити таблицю 1.1.

3. Розрахувати географічні задачі за двома типами.

4. Вивчити номенклатуру на тему: «Природні рубежі України».

Таблиця 1.1

Географічне положення і кордони України

Крайні точки: <i>західна</i> <i>східна</i> <i>північна</i> <i>південна</i>	Назва	Координати
Географічний центр	Назва	Координати
Протяжність території в км	з півночі на південь	
	з заходу на схід	
Довжина кордонів в км	сухопутні	
	морські	
Сусідні держави та довжина кордону	Назва держави	Довжина

Методика виконання. Під час складання фізико-географічного положення потрібно дотримуватися такого порядку характеристики:

- на якому материку та в якій частині світу розміщена територія;
- положення території стосовно екватора й початкового меридіана (вказати відстань до початкового меридіана й екватора від крайніх точок України в градусах і кілометрах);
- із якими країнами межує Україна;
- якими океанами, морями й затоками омивається та якими протоками відділяється;
- які річки (озера) перетинають лінію кордону;
- визначити й нанести на контурну карту України географічні координати крайніх точок території та показати столицю;
- охарактеризувати загальну конфігурацію території держави;
- визначити географічний центр України і його координати (перетин середнього меридіана із середньою паралеллю);
- подати загальну площу території та протяжність її кордонів;
- подати, у скількох і яких саме годинних поясах розміщена територія України;
- охарактеризувати приналежність території до певних природних комплексів (фізико-географічних поясів, країн, зон, підзон).

Географічний центр країни розміщений у точці перетину середнього меридіана й середньої паралелі. Для визначення широти (1.1) та довготи (1.2) географічного центру України використовують такі формули:

$$\varphi_{\text{ц}} = \frac{\varphi_{\text{пн}} + \varphi_{\text{пд}}}{2}, \quad (1.1)$$

де $\varphi_{\text{ц}}$ – географічна широта центру України; $\varphi_{\text{пн}}$ – широта крайньої північної точки; $\varphi_{\text{пд}}$ – широта крайньої південної точки.

$$\lambda_{\text{ц}} = \frac{\lambda_{\text{сх}} + \lambda_{\text{зх}}}{2}, \quad (1.2)$$

де $\lambda_{\text{ц}}$ – географічна довгота центру України; $\lambda_{\text{сх}}$ – довгота крайньої східної точки; $\lambda_{\text{зх}}$ – довгота крайньої західної точки.

Один градус довжини дуги меридіана становить 111,3 км. Один градус довжини дуги паралелі на широті 45° становить 78,848 км, 50° – 71,697 км, 55° – 63,995 км.

Географічний центр України розміщений на північно-східній околиці селища міського типу *Добровеличівки* в Кіровоградській області. Тут встановлено символічний знак (1990), який має координати $48^\circ 23'$ пн. ш. і $31^\circ 10'$ сх. д.

Згідно з наказом Державного комітету природних ресурсів України № 95 від 20.05.05 р. новий географічний центр України, ураховуючи конфігурацію території, «центр ваги», розміщений на околиці с. *Мар'янівка* Шполянського району Черкаської області ($49^\circ 01'$ пн. ш і $31^\circ 28'$ сх. д.). На узбіччі дороги Черкаси – Умань встановлено пам'ятний знак «Шполянщина – географічний центр України».

Крайні точки: *північна* – с. Грем'яч Новгород-Сіверського району Чернігівської області ($52^\circ 22'$ пн. ш. і $33^\circ 11'$ сх. д.); *південна* – мис Сарич АР Крим ($44^\circ 23'$ пн. ш. і $33^\circ 44'$ сх. д.); *східна* – с. Червона Зірка Луганської області ($49^\circ 15'$ пн. ш. і $40^\circ 13'$ сх. д.); *західна* – с. Соломонове поблизу м. Чоп Закарпатської області ($48^\circ 25'$ пн. ш. і $22^\circ 08'$ сх. д.).

Загальна протяжність сухопутних і морських кордонів України становить 7643 км, у т. ч. морських – 1959 км (у Чорному морі – 1559 км, Азовському – 400 км).

Приклади розв'язування задач

1 тип задач

У якому місті та на скільки хвилин зійде раніше Сонце?

1. У Києві чи Житомирі.
4. У Тернополі чи Миколаєві.
2. У Харкові чи Одесі.
5. У Донецьку чи Запоріжжі.
3. У Львові чи Дніпропетровську.

Коментар до задачі

1. Визначаємо довготу міст: Київ – $30^\circ 30'$ сх. д.; Житомир – $28^\circ 30'$ сх. д.

2. Знаходимо різницю в градусах: $30^\circ 30'$ сх. д. – $28^\circ 30'$ сх. д. = 2°

3. Складаємо пропорцію: 1° – 4 хв.

$$2^\circ - x \text{ хв.}, \text{ тоді } x = 2^\circ \cdot 4 \text{ хв.} = 8 \text{ хв.}$$

Відповідь: Сонце зійде на 8 хв. раніше в Києві, тому що він розміщений на 2° далі на схід від Житомира.

II тип задач

Як відрізняється місцевий час від поясного?

1. У Львові. 4. У Сімферополі.
2. У Києві. 5. У Донецьку.
3. В Одесі. 6. У Рівному.

Коментар до задачі

Місцевий час у II годинному поясі збігається з місцевим часом на меридіані 30° сх. д.

1. Визначаємо довготу м. Львова – 24° сх. д.
2. Знаходимо різницю в градусах: 30° сх. д. – 24° сх. д. = 6°
3. Складаємо пропорцію: $1^\circ - 4$ хв.
 $6^\circ - x$ хв., тоді $x = 6^\circ \cdot 4$ хв. = 24 хв.

Відповідь: Місцевий час у Львові відстає на 24 хвилини від поясного, тому що місто розміщене на 6° далі на захід від меридіану 30° сх. д.

Природні рубежі України

Західний кордон: Полісся (Волинське Полісся, р. Західний Буг, Волинська височина, Малополіська рівнина, височина Розточчя, р. Шкло, р. Вишня, р. Сян, Ужоцький перевал. Українські Карпати (Східні Бескиди), р. Уж, р. Тиса, р. Тур, Вулканічний хребет, р. Сучава, р. Серет, р. Прут, р. Дністер, Подільська височина, р. Вільшанка, р. Кам'янка, р. Кучурган, Кучурганське водосховище, Причорноморська низовина, Буджакський степ, р. Дунай, Кілійське гирло).

Південний кордон: Чорне море.

Східний кордон: Керченська протока, Азовське море, Таганроська затока, Донецький кряж, р. Сіверський Донець, Середньоруська височина, р. Айдар, р. Оскіл, р. Харків, р. Уди, р. Ворскла, р. Псел, р. Сейм, р. Клевень.

Північний кордон: Поліська низовина, Чернігівське Полісся (р. Десна, р. Снов, р. Сож, р. Дніпро, Київське водосховище), Київське Полісся (р. Брагінка, р. Прип'ять, р. Желонь), Житомирське Полісся (р. Уборть, р. Плав, р. Ствига), Волинське Полісся (р. Горинь, р. Стир, р. Прип'ять).

2. Встановлення взаємозв'язку тектонічної будови і орографії, визначення закономірності поширення гірських порід різного віку

Метою практичної роботи є: 1. Встановити взаємозв'язок тектонічної будови і орографії. 2. Визначити закономірності поширення гірських порід різного віку.

Завдання. 1. Скласти картосхему тектонічних структур території України. На контурну карту нанести основні тектонічні структури України, серед яких:

а) у межах області *Альпійської складчастості*: *Кримська складчаста система, Карпатська складчаста система (Передкарпатський прогин, Карпатська складчаста споруда, Закарпатський прогин)*;

б) у межах платформенної частини України

Східноєвропейська платформа: *Український кристалічний щит та його мегаблоки: Волинський, Подільський, Білоцерківський, Кіровоградський, Придніпровський і Приазовський. Дніпровсько-Донецький авлакоген та його бортові та прибортові зони. Донецька складчаста споруда, Волино-Подільська плита, Львівський палеозойський прогин (Галицько-Волинська западина), Причорноморська западина.*

Скіфська плита: *Сиваський прогин, Каркінітський прогин, Індольський прогин, Центральнокримське підняття.*

Мезійська платформа: *Переддобрузький прогин, Нижньопрутський виступ.*

Західноєвропейська платформа.

2. За допомогою літературних джерел, картографічного матеріалу скласти (письмову) характеристику однієї тектонічної структури України згідно з варіантом, запропонованим викладачем.

Варіанти тектонічних структур різного рангу: 1) Український кристалічний щит; 2) Волино-Подільська плита; 3) Львівський палеозойський прогин; 4) Дніпровсько-Донецька западина; 5) Донецька складчаста споруда; 6) Переддобрузький прогин; 7) Причорноморська западина; 8) Скіфська плита; 9) Індольський прогин; 10) Кримський мегаантиклініорій; 11) Західноєвропейська платформа; 12) Передкарпатський передовий прогин; 13)

Карпатська покривно-складчаста споруда; 14) Закарпатський внутрішній прогин.

3. За літературними і картографічними джерелами встановити взаємозалежність між тектонічною будовою, характером корінних порід і рельєфом. З'ясувати відповідність основних орографічних одиниць тектонічним структурам. Результат оформити у вигляді таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Зв'язок між тектонічною будовою і рельєфом України

Тектонічна структура	Форма рельєфу	Переважаючі гірські породи	Вік гірських порід

Методика виконання. Орографія (дав.-гр. *óros* — гора, писати, описувати) це — розділ геоморфології та фізичної географії, який описує різні форми рельєфу (хребтів, плато, рівнин, долин, западин, височин, улоговин, тощо) та їх класифікує за зовнішніми ознаками незалежно від походження.

1. Для виконання завдання використовують серію тектонічних і геологічних карт (інтерактивні карти). Детально ознайомившись та вивчивши легенду цих карт, додатки до них, проаналізувавши їх, самостійно складіть картосхему й легенду «Тектонічна будова території України». Для кращого орієнтування на карті позначають головні річки, адміністративні й державні межі, обласні центри. У легенді потрібно відобразити:

- основні тектонічні елементи та їх межі;
- лінії встановлених головних розломів;
- епіцентри й *ізосейсти* (ізолінії інтенсивності землетрусів).

На контурній карті відобразити різними кольорами вік тектонічних структур. Тектонічні структури, фундамент яких утворений у *байкальському тектонічному циклі*, зафарбувати на контурній карті синім кольором; у *каледонському циклі* – фіолетовим; у *герцинському* – коричневим; у *кіммерійському* – зеленим, в *альпійському* – жовтим кольорами. Тектонічна структури названих циклів розміщені переважно в межах Середземноморського рухливого пояса. Тектонічні структури з давнім (*докембрійським*) фундаментом – у межах

Східноєвропейської платформи – зафарбуйте різними відтінками червоного кольору.

2. Під час складання характеристики основних тектонічних структур потрібно дотримуватися такої послідовності опису:

- географічне положення в межах України стосовно інших тектонічних структур;

- етап горотворення;

- глибина залягання кристалічного фундаменту;

- період формування геологічного розвитку тектонічної структури;

- стратиграфія структури;

- зв'язок геологічної історії розвитку цієї тектонічної структури з природними явищами й процесами;

- висновки щодо закономірностей поширення гірських порід різного віку та особливостей геологічної історії території України.

А також напрям простягання, розміри, загальний похил, форми поверхні, висоти.

3. Письмовий опис-аналіз періоду геологічного розвитку території складають за такою схемою:

- назва ери;

- колір та індекс відділу системи (періоду) на геологічній карті;

- абсолютний вік;

- райони поширення в Україні;

- тектонічна структура;

- основні події періоду в геологічному розвитку території (трансгресія, регресія, клімат, горотвірні процеси);

- характеристика гірських порід і формування родовищ корисних копалин.

3. Вивчення основних форм рельєфу України

Метою практичної роботи є: 1. Набути нових знань про геоморфологічну будову України. 2. Виявити основні чинники виділення геоморфологічних рівнів на території України. 3. З'ясувати основні типи і форми рельєфу за походженням та регіони їх поширення.

Завдання. 1. Нанести на контурну карту Східно-Європейську рівнину, Поліську низовину, Придніпровську низовину,

Причорноморську низовину, Полтавську рівнину, Придніпровську височину, Волинську височину, Подільську височину, Хотинську височину, Донецьку височину, Середньоруську височину, Приазовську височину, Передкарпатську височину, Українські Карпати, Кримські гори.

2. Проаналізувати геоморфологічну карту України [інтерактивна карта, атлас] і встановити зв'язок між основними типами морфоструктур та тектонічною будовою і неотектонічними рухами.

3. Дати визначення термінів тектоніка, неотектоніка, неотектонічні рухи, вулканізм.

4. Під дією яких чинників утворилися і утворюються різні форми рельєфу?

5. Як відрізняються рельєфотвірні чинники у межах низовин, височин і гір?

6. Користуючись геоморфологічними даними, підручниками, лекцією, довідковими даними, побудуйте і заповнити таблицю 3.1.

Таблиця 3.1

Рельєфотвірні чинники	Генетичні типу рельєфу	Форми рельєфу	Регіони поширення

Зробити висновок щодо переважання певних типів рельєфу в різних регіонах України та їхньої зумовленості.

Методика виконання. Використовуючи лекційний матеріал, підручники, інтерактивні карти та атласи, довідкові матеріали надати відповіді та виконати завдання.

4. Вивчення мінерально-сировинної бази України

Метою практичної роботи є: 1. Визначити закономірності поширення різних типів корисних копалин на території України; з'ясувати особливості взаємозв'язків між розміщенням родовищ корисних копалин і геологічною будовою території України; показати забезпеченість України окремими видами корисних копалин.

Завдання. 1. Нанести на контурну карту основні родовища корисних копалин: горючі (кам'яне вугілля, буре вугілля, нафта, газ, торф); металеві (залізні, марганцеві, нікелеві, титанові, алюмінієві, поліметалеві, ртутні); неметалеві (вогнетривка глина, вапняк флюсовий, пісок формувальний, доломіт, каолін, графіт, кам'яна сіль, калійна сіль, вапняк, крейда, мергель). Дані мінерально-сировинні родовища занести у таблицю 4.1.

Таблиця 4.1.

Мінерально-сировинна база України

Групи корисних копалин (за використанням)		Походження	Басейн (родовища)
Горючі	кам'яне вугілля		
	буре вугілля		
	нафта		
	газ		
	торф		
Металеві	залізні		
	марганцеві		
	нікелеві		
	титанові		
	алюмінієві		
	поліметалеві		
Неметалеві	ртутні		
	вогнетривка глина		
	вапняк флюсовий		
	пісок формувальний		
	доломіт		
	каолін		
	графіт		
	кам'яна сіль		
	калійна сіль		
	вапняк		
	крейда		
	мергель		

2. За літературними і картографічними джерелами встановити залежність між особливостями геологічної будови та різноманітністю корисних копалин на території України.

3. На підставі опрацювання літературних джерел скласти короткий опис розвитку, формування й використання корисних копалин басейну (району, родовища, рудопрояву) регіону, який визначається на пропозицію викладача для кожного студента (за варіантом із списку журналу групи): 1) Криворізький залізорудний басейн; 2) Кременчуцький залізорудний район; 3) Білозерський залізорудний район; 4) Керченський залізорудний басейн; 5)

Нікопольський марганцеворудний басейн; 6) Дніпровський буровугільний басейн; 7) Донецький кам'яновугільний басейн; 8) Львівський та Волинський кам'яновугільні басейни; 9) Дніпровсько-Донецька нафтогазоносна область; 10) Карпатська (Західноукраїнська) нафтогазоносна область; 11) Причорноморсько-Кримська нафтогазоносна область; 12) Поліська торфоболотна область; 13) Дніпровсько-Донецький солений басейн; 14) Передкарпатський та Закарпатський солений басейни; 15) Передкарпатський сірконосний район; 16) родовища цементної сировини; 17) родовища кам'яних будівельних матеріалів; 18) родовища нерудної сировини для металургії; 19) родовища та рудопрояви золота й уранових руд; 20) родовища нікелевих і титанових руд; 21) родовища та рудопрояви ртуті, алюмінію та поліметалевих руд.

4. Проаналізуйте дані щодо балансових запасів деяких видів мінеральної сировини та динаміку видобутку корисних копалин за роками в Україні, наведені в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2.

Балансові запаси деяких видів мінеральної сировини України
(за даними ДНВП «Геоінформ України», 1999, 2011)

Корисні копалини	Кількість родовищ		Балансові запаси А+В+С ₁	Динаміка видобутку корисних копалин за роками				
	усього	з них розробляється		1992	2005	2007	2009	2011
Нафта, млн т	134	87	141,6	3,4	4,23	4,29	4,0	3,03
Конденсат, млн т	155	101	80,3	0,9				
Природний газ, млрд м ³	245	135	1089,6	19,1	20,50	20,58	21,2	20,6
Вугілля кам'яне, млн т	680	236	43 318,7	100,0	52,80	50,0	48,0	54,38
Вугілля буре, млн т	78	9	2583,1	6,5	0,27	0,2	0,02	0,015
Залізна руда, млн т	57	33	25 947,2	0,58	160,15	170,32	145,3	174,2
Марганцева руда, млн т	3	2	2262,2	13,06	5,57	5,84	2,7	3,4
Сіль калійна, млн т	13	2	2350,6	2,003	18,0 тис. т	—	—	—
Сіль кам'яна (тверда), млн т	14	11	16 674,1	13,868	6,71	7,21	5,6	6,42
Сірка самородна (руда), тис. т	12	5	526	—	224,0	—	—	—
Глина вогнетривка, млн т	20	8	519,5	2,66	5,68	6,21	2,68	5,09
Каолін, млн т	34	22	4515,5	2,2	1,91	2,37	1,43	2,08
Вапняк філософський, млн т	14	6	2065,93	33,66	25,21	27,08	16,64	20,48
Бентонітові глини, млн т	5	2	61,5	0,30	551,4 тис. т	401,82 тис. т	182,9 тис. т	276,68 тис. т
Формувальний пісок, млн т	24	8	906,2	7,036	9,02	9,89	8,3	10,6
Цементна сировина, млн т	39	25	2396,9	23,54	15,4	19,88	8,17	11,53
Будівельний камінь, млн м ³	679	427	9188,49	83,5	22,11	32,99	25,85	32,92

Методика виконання. 1. Наносячи на контурну карту основні родовища корисних копалин використовуйте інтерактивні та друковані атласи, додаткову літературу, особливо для заповнення умовних знаків основних корисних копалин, які повинні бути відображені, згідно норм та правил нанесення на картах.

2. Встановлення залежності між особливостями геологічної будови та різноманітністю корисних копалин на території України проводиться з врахуванням геологічних, тектонічних плит, розломів, прогинів, геоморфологічної будови, їх розміщення, структури, якісних та кількісних характеристик тощо.

3. Короткий опис розвитку, формування й використання корисних копалин басейну (району, родовища, рудопрояву) регіону включає в себе інформацію про: географічне розміщення регіону стосовно природничих та адміністративних виділів; особливості тектонічної будови регіону й історії його геологічного розвитку; металогенічні особливості регіону (площа) та головні родовища корисних копалин; використання корисних копалин регіону.

4. Кількість корисної копалини в певному родовищі називають **запасами**. Запаси для родовищ різних корисних копалин бувають найрізноманітнішими. Наприклад, для кам'яного вугілля – це десятки й сотні мільйонів тонн, для залізних руд – сотні тисяч тонн, для золота – кілограми тощо. За запасами родовища поділяють на дуже великі, або унікальні, великі, середні, дрібні й дуже дрібні. Запаси класифікують за групами та категоріями. За господарським призначенням запаси поділяють на дві групи:

- **балансові**, тобто запаси родовищ, які на даний час економічно вигідно використовувати;
- **позабалансові**, тобто запаси, які можна експлуатувати в майбутньому.

Категорії запасів установлюються залежно від ступеня розвіданості родовища, вивчення його гірничо-геологічних умов, якості руди. Оцінюють тверді корисні копалини за чотирма категоріями: A , B , C_1 і C_2 . Крім того, виділяють **прогнозні** або **геологічні** запаси.

До категорії A належать повністю (детально) розвідані запаси, до категорії B – запаси переважно вивчені, C_1 – вивчені в загальних рисах (вірогідні), C_2 – попередньо вивчені (чи можливі).

Запаси категорій $A+B+C_1$ становлять основу для проектування та будівництва гірничих підприємств (кар'єрів, рудників, шахт тощо), запаси категорії C_2 є можливим резервом родовища. Прогнозні запаси вказують на перспективи виявлення промислових запасів і визначають доцільність пошукових робіт.

Проаналізувати та оцінити перспективи розвитку балансових запасів корисних копалин та динаміку видобутку їх за роками. Надати свої висновки.

5. Виявлення особливостей впливу основних кліматоутворюючих чинників та характерних рис кліматичних елементів на території України. Визначення особливостей клімату окремих регіонів України

Метою практичної роботи є: 1. Виявити особливості впливу основних кліматоутворюючих чинників та характерні риси кліматичних елементів на території України (за даними різних метеостанцій України). 2. Удосконалити навички визначення особливостей клімату окремих регіонів України за комплексними графіками-діаграмами, кліматичною картою.

Завдання. 1. Побудувати комплексний графік-діаграму для метеостанції України за даними «Довідкові дані по клімату України» (метеостанцію вибирати за варіантом по списку в журналі, МВ 01-03-16 (Галік О.І., Басюк Т.О., 2014 р.), табл. 1.1, 2.1, 3.1, 5.1, 7.2 – у цифровому репозиторію або МВ 075-64 – у метод кабінеті НУВГП). Проаналізувати їх, до якої кліматичної зони метеостанція відноситься, розрахувати супутні клімато-метеорологічні показники.

Методика виконання. 1. Комплексні графіки-діаграми (рис. 5.1) будуються на міліметровому папері формату А4 у відповідно вибраному масштабі. Комплексні графіки-діаграми (10 шт. в цілому) складаються із даних сонячної радіації, температури повітря, вологості повітря, опадів, напрямку і швидкості вітру. Знизу аркуша міліметрового паперу складається таблиця на 12 місяців та за рік дані показників, а з боку (перед місяцями) – основні показники, які вносяться у таблицю 5.1.

Таблиця 5.1

Основні метеорологічні показники на метеостанції

Показник	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
<i>Показники сонячної радіації</i>													
S'													
D													
Q													
B													
A_k													
T													
B_K													
R													
E_{ef}													
Q													
ΦAP_O													
ΦAP_S													
ΦAP_D													
<i>Показники температури повітря</i>													
$t_{\text{сер}}$													
$t_{\text{макс}}$													
$t_{\text{мін}}$													
Період вегетації													
Період активної вегетації													
<i>Показники вологості повітря</i>													
e													
f													
d													
<i>Опади</i>													
$X_b, \text{мм}$													
<i>Середньомісячна та річна швидкість вітру</i>													
$v, \text{м/с}$													

Сонячна радіація

$$1) \text{ Поглинута радіація: } B_K = Q(1 - A_R). \quad (5.1)$$

Якщо $A_k = A_R = 57\%$, то підставляємо у формулу 0,57 (вноситься у таблицю під графіком).

$$2) \text{ Відбита радіація: } R = Q \cdot A_R. \quad (5.2)$$

(вноситься у таблицю під графіком).

$$3) \text{ Ефективне випромінювання: } E_{\text{ef}} = Q \cdot (1 - A_R) - B = B_K - B. \quad (5.3)$$

(вноситься у таблицю під графіком).

$$4) \text{ Сумарна сонячна радіація: } Q = S' + D, \quad (5.4)$$

де S' – пряма радіація; D – розсіяна радіація.

$$5) \text{ Радіаційний баланс: } B = Q - R + E_{ef}. \quad (5.5)$$

$$6) \Phi AP_Q = 0,52Q \quad (5.6)$$

(Q – сумарна сонячна радіація, вноситься у таблицю під графіком).

$$7) \Phi AP_s = 0,47S' \quad (5.7)$$

(вноситься у таблицю під графіком).

$$8) \Phi AP_D = 0,53D \quad (5.8)$$

(вноситься у таблицю під графіком).

Будуємо графік (рис. Д.1. метод. 075-64, рис. 5.1, дані на завдання МВ 01-03-16, табл. 1.1). На графік наносимо пряму, розсіяну, сумарну радіацію та радіаційний баланс, їх наносять на одну шкалу, вибираючи відповідний масштаб.

Температура повітря

1) Побудувати графік річного ходу середньомісячних температур ($t_{сер}$) дивитися на (рис. Д.2) за вихідними даними МВ 01-03-16, табл. 2.1.

2) Визначити середньобогаторічні дати та тривалість теплового періоду року, *періоду вегетації* ($+5^{\circ}\text{C}$ і вище, тобто коли можливе зростання та розвиток рослин), *періоду активної вегетації* (період з середніми температурами $+10^{\circ}\text{C}$ і вище), періоду літнього сезону.

3) Суми активних температур повітря.

4) Амплітуда температур повітря за рік.

5) Індекси континентальності Хромова і Горчинського:

$$K_X = \frac{A - 5,4 \cdot \sin \varphi}{A}, \quad (5.9)$$

де $A = \bar{A}_{\max} - \bar{A}_{\min}$, $\sin \varphi$ – широта у градусах метеостанції.

$$K_G = \frac{1,7 \cdot A}{\sin \varphi} - 20. \quad (5.10)$$

На графік наносять такий параметр: місяць, $t_{сер}$, $^{\circ}\text{C}$.

Вологість повітря

За вихідними даними таблиці 3 довідника на рис. Д. 2 (075-64) або МВ 01-03-16, табл. 3.1 будемо графік пружності водяної пари (парціальний тиск) (e) і дефіциту пружності водяної пари (d) на одній шкалі у гПа, а відносну вологість (f , %) на іншій шкалі.

Опади

1) За вихідними даними таблиці 4 довідника або МВ 01-03-16, табл. 5.1 будемо графік річного ходу опадів для метеостанції у мм (графік проводимо стовпчастою діаграмою), вказати масштаб.

2) Розраховуємо *показник нерівномірності випадіння опадів*

$$W = \frac{\sum_{i=1}^{12} \left| X_i - \frac{P}{12} \right|}{P}, \quad (5.11)$$

де P – сума опадів за рік, мм; X_i – сума опадів за відповідний місяць, мм.

3) *Гідротермічний коефіцієнт (ГТК)*, показує умови зволоження за вегетаційний період.

$$ГТК = \frac{\sum X_{VI-VIII}}{0,1 \cdot \sum t_{>10^0 C}}. \quad (5.12)$$

Якщо ГТК $> 1,6$ – зона надлишкового зволоження;

1,3-1,6 – зона оптимального зволоження;

1,3-1,0 – зона недостатнього зволоження;

1,0-0,7 – посушлива зона.

4) Розраховуємо *випаровуваність за емпіричною формулою Іванова*

$$E_0 = 0,018 \cdot (t_{сер} + 25)^2 \cdot (100 - f). \quad (5.13)$$

Для кожного місяця.

5) Розраховуємо *коефіцієнт зволоження*

$$K = \frac{X_i}{E_0}. \quad (5.14)$$

Для кожного місяця.

Якщо $K > 1,33$ – зона надлишкової вологості; 1,33-1,00 – зона волога; 1,00-0,77 – зона напівволога; 0,77-0,55 – зона напівпосушлива; 0,55-0,41 – зона посушлива; 0,41-0,33 – зона дуже

посушлива; 0,33-0,22 – зона напівсуха; 0,22-0,12 – зона суха; 0,12-0,00 – зона дуже суха.

б) *Радіаційний індекс сухості Будико*

$$I_c = \frac{0,18 \cdot \sum t > 10^0 C}{P}. \quad (5.15)$$

Якщо індекс сухості більше 1,50 – зона надлишкового зволоження; 1,49-1,00 – зона достатнього зволоження; 0,99-0,60 – зона помірного зволоження; 0,59-0,30 – зона недостатнього зволоження; 0,29-0,13 – зона бідного зволоження.

Графік будуємо на окремій шкалі (рис. Д.2) у мм, вказуємо масштаб.

Напрямі швидкості вітру

За вихідними даними таблиці 6 довідника або МВ 01-03-16, табл. 7.2 будуємо розу вітрів, як на рис. Д. 3 (МВ 075-64). За таблицею 7 довідника будуємо графік середньомісячної швидкості вітру у м/с як на рис. Д. 2.

Приклад комплексного графіку має вигляд

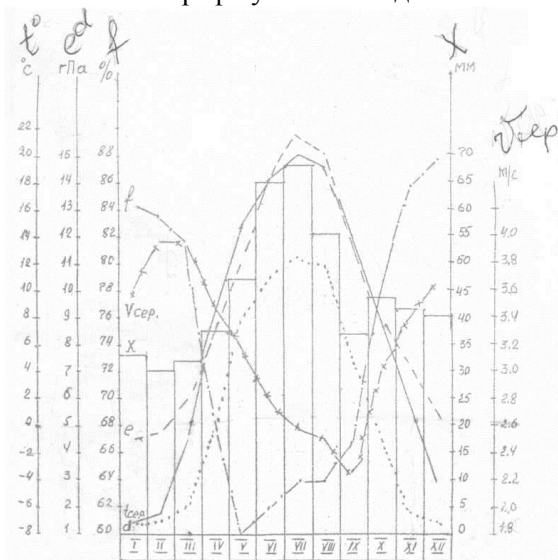


Рис. 5.1. Комплексний графік метеорологічних елементів на метеостанції: $t_{ср}$ – середня температура повітря, 0C ; e – парціальний тиск, гПа; d – дефіцит насичення, гПа; f – відносна вологість повітря, %; X – опади, мм; $v_{ср}$ – швидкість вітру, м/с

6. Вивчення гідрографічних особливостей України, виявлення географічних закономірностей диференціації поверхневих та підземних вод, забезпеченості різних регіонів України водними ресурсами

Метою практичної роботи є: 1. Вивчити гідрографічні особливості України, виявити географічні закономірності диференціації поверхневих та підземних вод, показати забезпеченість різних регіонів України водними ресурсами.

Завдання. 1. На контурну карту нанести межі басейнів основних річок України.

2. На контурну карту нанести основні водосховища, озера та канали.

3. Скласти характеристику одного з річкових басейнів за планом.

4. Використовуючи карти, атлас та літературні джерела, виконайте оцінку забезпеченості водними ресурсами, окремих адміністративно-територіальних одиниць України згідно з варіантом, запропонованим викладачем (по дві області). Відповідь надати у вигляді таблиці 6.1. Встановити причини нерівномірності забезпеченості водними ресурсами різних регіонів України.

Методика виконання. 1. Щоб виділити межі басейнів основних річок України використовуйте інтерактивну карту «Внутрішні води», атлас, довідкові літературні джерела, карту «Гідрографічна сітка України».

2. Нанести на контурну карту основні найбільші водосховища, озера та канали, використовуючи атласи, інтерактивні карти, довідкову літературу.

3. Річкові басейни вибирати (згідно варіанту):

1. Дніпро.
2. Дністер.
3. Південний Буг.
4. Дунай.
5. Прип'ять.
6. Десна.
7. Вісла.
8. Річка Карпат (Тиса).
9. Річка Криму.
10. Західний Буг.

11. Сіверський Донець.

12. Вісла.

13. Дон.

14. Річка Приазов'я.

Річковий басейн описати за планом:

а) назва річки, її походження;

б) басейн моря, до якого належить річка;

в) географічне положення басейну, природні зони, що їх перетинає річка, площа;

г) місце витоку і гирла, напрямок течії, падіння та похил річки;

д) особливості будови річкової долини у верхній, середній та нижній течії; наявність особливих ділянок течії (каньйонів, порогів, водоспадів);

е) основні праві та ліві притоки річки;

є) вплив кліматичних особливостей басейну на густоту річкової мережі;

ж) живлення та режим річкового басейну;

з) річний стік;

и) господарське використання річкового басейну, екологічні проблеми басейну річки.

4. Забезпеченість водними ресурсами оцінити (наприклад: висока, середня, низька, дуже низька, див. табл. 6.1). Використати дані довідкові, статистичних щорічників за 2018, 2019 роки (за останні роки).

Таблиця 6.1

Забезпеченість водними ресурсами різних регіонів України

Варіант	Назва адміністративно-територіальних одиниць	Забезпеченість водними ресурсами, тис. м ³ на 1 км ² площі області	Оцінка забезпеченості водними ресурсами
Приклад	Харківська область	100–150	низька
	АРК	до 100	дуже низька
	Київська	500–1000	середня
	Закарпатська	1000–2000	висока
1	Волинська		
	Донецька		
2	Житомирська		
	Чернігівська		
3	Львівська		

	Запорізька		
4	Хмельницька		
	Сумська		
5	Черкаська		
	Рівненська		
6	Миколаївська		
	Чернівецька		
7	Полтавська		
	Тернопільська		
8	Дніпропетровська		
	Луганська		
9	Одеська		
	Херсонська		
10	Івано-Франківська		
	Полтавська		
11	Чернівецька		
	Донецька		
12	Луганська		
	Житомирська		
13	Рівненська		
	Черкаська		
14	Полтавська		
	Закарпатська		
15	Волинська		
	Кіровоградська		

7. Визначення особливостей ґрунтово-рослинного покриву, виявлення чинників, що впливають на його формування, закономірностей поширення флори і фауни по території України

Метою практичної роботи є: 1. Визначити особливості ґрунтово-рослинного покриву, виявити чинники, що впливають на його формування. 2. З'ясувати закономірності поширення ґрунтів, флори і фауни по території України.

Завдання. 1. Використовуючи картографічні та літературні джерела, з'ясувати закономірності в поширенні основних типів ґрунтів для рівнинної частини України та вертикальних поясів Українських Карпат і Кримських гір. Встановити приналежність їх до тієї чи іншої природної зони. Відповідь виконати у вигляді таблиці 7.1.

2. Зробити дві контурні карти: ґрунтовий покрив України; флора та фауна України, використовуючи карти атласи, інтерактивні карти, довідкові та літературні джерела.

3. Побудувати й проаналізувати горизонтальний ґрунтовий профіль через територію України, встановивши зміну ґрунтових різновидів і меліоративно-ґрунтових заходів згідно з варіантом, запропонованим викладачем із поданих нижче, використовуючи карти атласи, інтерактивні карти.

4. На підставі аналізу літературних джерел скласти фізико-географічний опис однієї з геоботанічних областей і провінцій за варіантом, використовуючи карти атласи, інтерактивні карти.

5. Користуючись картами, атласами, інтерактивними картами й літературними джерелами, визначити видовий склад фауни України в природних біотопах та з'ясувати закономірності в поширенні тварин на території та в акваторії України. Відповідь виконати у вигляді таблиці 7.2.

Методика виконання. 1. Відповідь на завдання 1 виконуємо у вигляді таблиці 7.1.

Таблиця 7.1

Основні типи ґрунтів природних зон України

Природна зона	Тип ґрунту	Умови утворення ґрунту	Вміст гумусу, %	Меліоративні заходи
Мішаних хвойно-широколистяних лісів				
Широколистяних лісів				
Лісостепова				
Північно-степова підзона				
Середньо-степова підзона				
Південно-степова підзона				
Українські Карпати				
Кримські гори				

2. Використовуючи карти атласи, інтерактивні карти, довідкові та літературні джерела, робимо дві контурні карти: ґрунтовий покрив України; флора та фауна України, зберігаючи легенду, зафарбовування та умовні позначення згідно розглянутих карт.

3. Основою для побудови ґрунтового профілю є проведення лінії на аркуші міліметрового паперу по містах на карті «Адміністративно-територіального устрою». Рекомендований горизонтальний масштаб профілю відповідатиме масштабу карти «Ґрунти» (1:2 500 000, тобто в 1 см міститься 25 км). Вертикальний масштаб нехай буде довільний (1 : 50 000, тобто в 1 см міститься 500 м). На горизонтальній лінії, що відповідає обраному вертикальному масштабу, відображаються ґрунтові різновиди, які зафарбовуються відповідно до умовних позначень ґрунтової карти. Під час аналізу ґрунтового профілю потрібно дотримуватися такого плану: 1. Зміна ґрунтового покриття; 2. Оцінка земельних ресурсів та їх зв'язок із сільськогосподарським використанням; 3. Проведення меліоративно-ґрунтових заходів.

Варіанти ґрунтових профілів 1. Харків – Первомайський – Запоріжжя – Веселе – Новоолексіївка – Джанкой – Сімферополь – Форос. 2. Путила – Чернівці – Жмеринка – Тетів – Долина – Угроїди. 3. Суми – Полтава – Дніпропетровськ – Запоріжжя. 4. Джанкой – Нижньогірський – Гвардійське – Кача. 5. Чоп – Свалява – Майдан – Івано-Франківськ – Бучач – Сатанів – Хмільник – Сквиря – Біла Церква – Лубни – Зіньків – Кириківка. 6. Городня – Куликівка – Носівка – Березань – Переяслав-Хмельницький – Цвіткове – Помічна – Вознесенськ – Березанка – Рибаківка. 7. Юнаківка – Суми – Диканька – Кобеляки – Лихівка – Кривий Ріг – Берислав – Нова Маячка – Скадовськ. 8. Херсон – Нова Каховка – Іванівка – Приазовське – Приморськ. 9. Зарічне – Більська Воля – Олика – Ланівці – Волочиск – Сатанів – Борщів – Хотин. 10. Очаків – Токмак – Андріївка – Амвросіївка. 11. Вовчанськ – Балаклія – Куйбишеве – Бердянськ. 12. Ужгород – Хмельницький – Козятин – Переяслав-Хмельницький – Гадяч – Тростянець. 13. Прип'ять – Конотоп – Білопідля. 14. Прип'ять – Переяслав-Хмельницький – Світловодськ – Олександрія – Жовті Води – Мелітополь. 15. Шацьк – Нововолинськ – Червоноград – Бібрка – Івано-Франківськ – Делятин. 16. Овруч – Коростень – Житомир – Вінниця – Ямпіль. 17. Троїцьке – Сватове – Сіверськ – Артемівськ – Макіївка –

Новоазовськ. 18. Рава-Руська – Львів – Івано-Франківськ – Коломия – Вишня. 19. Добромил – Дрогобич – Стрий – Калуш – Коломия – Глибока. 20. Червоноград – Тернопіль – Кам'янець-Подільський. 21. Щорс – Прилуки – Черкаси – Миколаїв. 22. Глухів – Гадяч – Орджонікідзе – Джанкой – Сімферополь – Алушка. 23. Чадир – Лунга – Білгород-Дністровський. 24. Любешів – Шепетівка – Жмеринка. 25. Миколаїв – Донецьк – Краснодар.

4. Згідно з варіантом, із поданих нижче виконати завдання 4: 1) *Європейська широколистянолісова* область (Центральноевропейська провінція); 2) *Європейська широколистянолісова* область (Східно-Європейська провінція); 3) *Центральноевропейська провінція широколистяних лісів* (Люблінсько-Волинський округ грабово-дубових, дубових лісів і остепнених луків); 4) *Європейсько-Азіатська степова* область (Причорноморська (Понтична) степова провінція); 5) *Середземноморська лісова* область (Евксинська провінція); 6) *Карпатсько-альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності* (Верховинсько-Бескидський округ звичайнодубових, букових, модринових та ялинових лісів і післялісових луків); 7) *Східноєвропейська (сарматська) провінція хвойно-широколистяних та широколистяних лісів* (Верхньоприп'ятський округ соснових, вільхових, ялинових (фрагментарно) лісів, заплавних луків та оліго-, мезо-, евтрофних боліт); 8) *Лісостепова підобласть (зона)* (Закарпатський округ скельнодубових та звичайнодубових лісів і остепнених луків); 9) *Східноєвропейська лісостепова провінція* дубових лісів, остепнених луків та лучних степів (Бессарабський округ дубових та букових лісів, остепнених луків і лучних степів); 10) *Східноєвропейська лісостепова провінція дубових лісів, остепнених луків та лучних степів* (Північний лівобережний округ липово-дубових лісів та остепнених луків); 11) *Чорноморсько-Азовська степова під провінція* (Самарський лівобережний округ різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та засолених луків); 12) *Чорноморсько-Азовська степова під провінція* (Бузько-Інгульський округ злакових степів, подових луків і рослинності вапнякових відслонень).

5. Відповідь на завдання 5 виконуємо у вигляді таблиці 7.2.

Таблиця 7.2

Поширення тварин у природних біотопах України

Природний біотоп	Видовий склад фауни			
	ссавці	птахи	плазуни	земноводні
Мішаний хвойно-широколистяний ліс				
Широколистяний ліс				
Лісостеп				
Степ (заповідна територія)				
Північний степ				
Південний степ				
Українські Карпати				
Кримські гори				
Болота				
Заплави річок				
Плавні				
Піщана коса, острів, узбережжя				
Акваторія морів				
Водойми суші (рівнин, гір, низовин)				

8. Виявлення особливостей процесу ландшафтогенезу на території України, пояснення поширення різних класів, типів та видів ландшафтів, принципів та методів фізико-географічного районування, визначення системи взаємозв'язків між таксономічними одиницями районування. Вивчення поділу території України на фізико-географічні зони (підзони), краї та області

Метою практичної роботи є: 1. Виявити особливості процесу ландшафтогенезу на території України, пояснити поширення різних

класів, типів та видів ландшафтів. 2. З'ясувати принципи та методи фізико-географічного районування, визначити систему взаємозв'язків між таксономічними одиницями районування. 3. Вивчити поділ території України на фізико-географічні зони (підзони), краї та області.

Завдання. 1. Письмово дати визначення поняттям: фізико-географічний пояс, фізико-географічна зона, підзона, країна, провінція, область.

2. Нанести на контурну карту фізико-географічне районування України, розроблене О.М. Мариничем та П.Г. Шищенком. Вивчити, вміти визначати за картою основні зони, підзони, краї, провінції та області та проаналізувати відповідно до основних чинників розвитку сучасних фізико-географічних процесів і явищ.

3. Використовуючи картографічні й літературні джерела, проаналізуйте, виділіть і нанесіть на контурну карту регіони, у яких найбільш інтенсивно й сумарно проявляються несприятливі сучасні фізико-географічні процеси.

Методика виконання. 1. Навести письмово визначення основних фізико-географічних понять щодо районування.

2. Аналіз відповідно до основних чинників розвитку несприятливих сучасних фізико-географічних процесів і явищ провести згідно плану:

2.1. Назва фізико-географічної зони.

2.2. Період року (літо, зима, перехідні періоди року).

2.3. Атмосферні опади (дош, мокрий сніг, град, стійкий сніговий покрив).

2.4. Літогенна основа: для зони мішаних лісів – піски, некарбонатні суглинки; лісостеп – лесоподібні суглинки, елювіальні відклади; степ – леси, елювіальні відклади; для гір – гірські породи.

2.5. Несприятливі сучасні фізико-географічні процеси та явища (ерозія, зсуви, селі, карст, заболочування, підтоплення, вивітрювання ґрунтів, пилові бурі, випадіння сильних дощів, граду, посуха).

Ерозійні процеси – це змив і розмив ґрунту, які частіше відбуваються на схилах, коли добова сума опадів становить 10–20 мм. Пересічно за рік на рівнинній території України буває 3–5 днів з опадами понад 20 мм на добу. В Українських Карпатах, горах Криму, добові суми опадів можуть досягати 150–180 мм. Щороку

країна втрачає 80 тис. га сільськогосподарських земель, із яких недобирається врожай сільськогосподарських культур.

Зсуви – це відрив і переміщення мас гірських порід схилом під дією сили тяжіння. Вони трапляються здебільшого вздовж високих берегів річок, на морських узбережжях, угірських районах.

Сель – грязьово-кам'яний потік, який виникає раптово в руслах гірських рік у результаті випадання інтенсивних дощів або швидкого танення снігу, у разі руйнування гребель водосховищ. Вони переважно виникають на схилах Українських Карпат та Кримських гір. Селі короточасні, але дуже небезпечні.

Карст – явища й процеси хімічного та частково механічного впливу поверхневих і підземних вод на розчинні гірські породи. Прояви карсту найпоширеніші у вапняках, доломітах, мергелях, крейді, ангідритах, кам'яній і калійних солях. У результаті дії карстових процесів виникають карстові форми рельєфу – порожнини, лійки, понори, поля, колодязі, печери тощо.

Процеси заболочування зумовлені надлишком вологи, рівнинністю території, неглибоким заляганням водотривких шарів, поширенням піщаних відкладів, які швидко фільтрують атмосферні води, та неглибоким заляганням ґрунтових вод. Найчастіше процеси заболочування розвиваються і в умовах неправильного штучного зрошування. До несприятливих природних явищ належать також сильні дощі, вітровали, град, пилові бурі, великі заметілі, снігопади, морози, лісові пожежі, суховії, приморозки.

Сильні дощі бувають під час проходження західних циклонів. Найчастіше вони випадають упродовж одного дня, але можуть тривати 2–5 днів.

Випадання граду – несприятливе явище для сільського господарства. Найбільша його повторюваність спостерігається в гірських районах і становить 4–6 днів на рік.

Пилові бурі (або їх ще називають *чорні бурі*) зумовлюються посушливою погодою та великою швидкістю вітру. Вони можуть виникати у теплу і холодну пору року.

Розвіювання піску (ґрунту) спостерігають у долинах річок, на безлісих ділянках.

3. 1. Зональні процеси та явища:

1.1. Пов'язані із вивітрюванням (промерзанням і відтаненням);

1.2. Пов'язані з діяльністю дощових і талих снігових вод (змив, соліфлюкація);

1.3. Пов'язані з діяльністю текучих вод (підмив, яроутворення, селі);

1.4. Пов'язані з діяльністю вітру;

1.5. Заболочення.

2. Азональні й інтразональні процеси та явища:

2.1. Пов'язані з гравітацією (обвали, лавини, зсуви, осипи);

2.2. Зумовлені діяльністю вітру (навіювання, розвіювання);

2.3. Пов'язані з діяльністю стоячих вод (підмив-абразія, затоплення, підтоплення).

9. Вивчення природних умов Українського Полісся та просторової диференціації його ландшафтів

Метою практичної роботи є: 1. Сформувані уявлення про природні умови Українського Полісся та просторову диференціацію його ландшафтів. 2. Виявити характерні риси природних комплексів і сучасних ландшафтів зони мішаних хвойно-широколистяних лісів. 3. Проаналізувати взаємозв'язки між компонентами природи.

Завдання. 1. На контурну карту України нанести південну межу зони мішаних лісів. Підписати назви основних морфоструктур у її межах. Виділити фізико-географічні області Українського Полісся та провести межі між ними: а) межі зони; б) області *Поліського краю*: Волинське, Житомирське, Київське, Чернігівське, Новгород-Сіверське; в) найбільші природоохоронні території. Скласти фізико-географічну характеристику однієї з областей краю на вибір студента.

2. Використовуючи літературні й картографічні джерелами, методичні поради, порівняти природні компоненти ландшафтів фізико-географічних областей Полісся. Відповіді представити у вигляді табл. 9.1.

Методика виконання. 1. У складанні фізико-географічної характеристики області, краю потрібно дотримуватися такого плану:

- географічне положення області;
- геологічна будова;
- рельєф;

- клімат;
- гідрографія;
- ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ;
- ландшафти: природні й антропогенні;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій скористайтеся картами атласу, інтерактивними картами, енциклопедією тощо.

Коротка характеристика Поліського краю представлена нижче, яку можна включати до опису вибраної області.

Поліський край

Волинське Полісся займає більшу частину Волинської й західну частину Рівненської областей. Розміщене в межиріччі Західного Бугу та Случі, переважно в межах західного схилу Українського щита та Волино-Подільської монокліналі. Характеризується значним поширенням льодовикових і карстових форм рельєфу, долинних ландшафтів, надмірним зволоженням, розвитком перезвожених земель і боліт, численних (понад 200) озер, великою залісненістю території (45 % площі області). Розвинуте сільськогосподарське й лісогосподарське природокористування.

Житомирське Полісся розміщене в межах Житомирської й Рівненської областей. Із геоструктурного погляду пов'язане з північно-західною частиною Українського щита. Характеризується підвищеністю поверхні, розвинутими вузькими та глибоко врізаними річковими долинами, наявністю великих лесових «островів», незначною заболоченістю. Переважають рівнинно-зандрові, долинно-зандрові ПТК на кристалічній основі з переважанням слабопідзолистих ґрунтів під борами й суборами. Основні види природокористування – сільськогосподарське, лісогосподарське, гірничо-добувне.

Київське Полісся – природна область, розміщена на сході Поліської низовини, у межах Київської та частково Житомирської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана зі схилом Українського щита й Дніпровсько-Донецької западини. Територія була охоплена Дніпровським зледенінням. Найпоширенішими місцевостями є: моренно-зандрові рівнинні з дерново-

слабопідзолистими ґрунтами, лісами борового та суборового типу. Переважає сільськогосподарське (посіви зернових і овочевих культур) та рекреаційне природокористування. Для підвищення продуктивності земель проводять заліснення пісків, протиерозійні заходи, регулювання водно-повітряного режиму ґрунтів.

Чернігівське Полісся розміщене на півночі Придніпровської низовини. Займає північно-західну частину Чернігівської й північно-східну частину Київської області. Із геоструктурного погляду відповідає Дніпровсько-Донецькій западині. Характерні відносно рівнинна поверхня з окремими еродованими підвищеннями – лесовими «островами», густа річкова мережа, значна заболоченість, поширення до- і льодовикових (пісок, глина тощо) відкладів, переважання дерново-підзолистих та сірих лісових ґрунтів, чорноземів опідзолених, хвойно-широколистяних лісів. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Новгород-Сіверське Полісся розміщене на крайньому сході Придніпровської низовини й зниженому схилі Середньоруської височини, у межах Чернігівської та Сумської областей. Із геоструктурного погляду пов'язане з південно-західним схилом Воронежського масиву. Ландшафтні особливості зумовлені особливостями геолого-геоморфологічних умов – поширенням крейдових відкладів, що виходять на денну поверхню, незначною потужністю антропогенних відкладів і густотою ерозійного розчленування поверхні. Серед мішанолісових ландшафтів переважають моренно-водно-льодовикові, що характеризуються залісненістю (понад 80 %) і заболоченістю (понад 20 %), розвитком прохідних долин і карстових западин. Переважає сільськогосподарське і гірничодобувне природокористування.

2. Відповідь на завдання 2 представити у вигляді таблиці 9.1.

Таблиця 9.1

Порівняльна характеристика фізико-географічних областей
Поліського краю

Ознаки	Волинське Полісся	Житомирське Полісся	Київське Полісся	Чернігівське Полісся	Новгород- Сіверське Полісся
Географічне					

положення					
Геолого-геоморфологічна будова					
Кліматичні особливості					
Внутрішні води					
Грунтово-рослинний покрив					
Природні комплекси					
Рослинний світ					
Тваринний світ (провідні представники)					
Природоохоронні території					

10. Вивчення природних умов широколистяної лісової зони України та просторової диференціації її ландшафтів

Метою практичної роботи є: 1. Виявити характерні риси природних комплексів і сучасних ландшафтів зони широколистяних лісів. 2. Проаналізувати взаємозв'язки між компонентами природи. 3. Обґрунтувати межі зони широколистяних лісів України. 4. Порівнювати природні особливості зони широколистяних лісів з іншими зонами.

Завдання. 1. На контурну карту України нанести східну межу зони широколистяних лісів. Підписати назви основних морфоструктур у її межах. Виділити фізико-географічні області широколистянолісової зони та провести межі між ними.

2. Використовуючи літературні й картографічні джерела, обґрунтуйте межі зони широколистяних лісів України та віднесення фізико-географічної області Малого Полісся до цієї зони.

3. Провести порівняльну характеристику фізико-географічних областей широколистянолісової зони України. Виявити спільні та відмінні риси. Результати роботи представити у вигляді таблиці 10.1.

Методика виконання. 1. Використовуючи інформаційний матеріал, літературні й картографічні джерела, нанести на контурну

карту: а) межі зони; б) області *Західноукраїнського краю*: Волинське Опілля, Мале Полісся, Розтоцько-Опільська горбогірна, Західноподільська височинна, Середньоподільська височинна, Прут-Дністровська височинна; в) найбільші природоохоронні території. Скласти фізико-географічну характеристику однієї з областей краю за вибором студента за планом:

- географічне положення області;
- геологічна будова;
- рельєф;
- клімат;
- гідрографія;
- ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ;
- ландшафти: природні й антропогенні;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій скористайтесь картами атласу, інтерактивними картами, енциклопедією тощо.

Для характеристики однієї з областей можна використати короткий опис наведений нижче.

Західноукраїнський край

Волинське Опілля розміщене в межах Львівської, Рівненської та частково Хмельницької областей. Орографічно представлене Волинською височиною, із геоструктурного погляду пов'язане з Волино-Подільською монокліналлю й західними схилами Українського щита. Характеризується значним поширенням лесових порід, припіднятістю крейдових порід і розчленуванням поверхні асиметричними широкими долинами річок, переважанням у ґрунтовому покриві чорноземів опідзолених та сірих лісових ґрунтів, а також незначною залісненістю території. Сформувалися сільськогосподарський і гірничодобувний типи природокористування.

Мале Полісся – природна область, розміщена в межах Львівської й Рівненської областей. Плоскохвиляста низовина. Геоструктурно територія області приурочена до Волино-Подільської моноклінали. Розміщення між лісостеповими ділянками, денудаційний рельєф, близьке до поверхні залягання крейдових порід надає її природі

специфічних рис. Для ландшафтної структури характерне переважання природо-територіальних комплексів (ПТК) поліського типу з домішкою лісостепових місцевостей. Наприклад: слаборозчленовані плосковерхні ували з темно-сірими опідзоленими, сірими опідзоленими й сірими лісовими ґрунтами, розвинутими на лесоподібних суглинках, переважно розорані. Переважає сільськогосподарський, лісогосподарський типи та гірничовидобувний вид природокористування [2].

Розтоцько-Опільська горбогірна – природна область розміщена в межах Львівської, Тернопільської та Івано-Франківської областей. У рельєфі виділяють височинні пасма Розточчя, Гологори, Вороняки, що становлять підвищений північно-західний край Подільської височини й Бібрське та Перемишлянське горбогір'я. Геоструктурна область, приурочена до Волино-Подільської монокліналі й Львівського палеозойського прогину. Для ландшафтної структури характерні горбогірна поверхня із значними відносними висотами (400 м), інтенсивна розчленованість ярами та балками, поширення лесоподібних суглинків, підвищена кількість опадів (700 мм), переважання сірих лісових і дерново-підзолистих ґрунтів й значна залісненість. Переважає сільськогосподарське, лісогосподарське, гірничодобувне та рекреаційне природокористування. Здійснюються протиерозійні й рекультиваційні заходи.

Західноподільська височинна область розміщена в межах Львівської, Тернопільської та Хмельницької областей. Охоплює Тернопільську рівнину, Вороняки, Товтри й південні схили Подільського плато. Геоструктурно пов'язана з Волино-Подільською монокліналлю. У сучасній ландшафтній структурі поєднуються лісостепові та лучно-степові перетворені ПТК з абсолютними відмітками (до 400 м) території, поєднанням плоских меридіонально витягнутих межиріч з глибокими каньйоноподібними долинами, розвитком карстових процесів, переважанням у структурі ґрунтового покриву чорноземів опідзолених, високою сільськогосподарською освоєністю (80 % – орні землі) й незначною лісистістю (10 %). Переважає сільськогосподарське природокористування.

Північноподільська височинна область розміщена на вододілі Подільської височини, займає частину Хмельницької,

Тернопільської областей. Геоструктурно відповідає Волино-Подільській плиті. У ландшафтній структурі в минулому переважали лучно-степові та лісостепові природні комплекси з типовими малогумусними й опідзоленими чорноземами, які сьогодні практично повністю перетворені в сільськогосподарські угіддя (близько 75 % від загальної площі території).

Прут-Дністровська височинна область розміщена в межах Івано-Франківської й Чернівецької областей. Це хвиляста рівнина, обмежена долинами річок Дністра та Пруту, на якій виділяється Хотинська височина. Із геоструктурного погляду пов'язана з південно-західною частиною Волино-Подільської монокліналі. У ландшафтній структурі переважають горбисто-пасмові ерозійно-зсувні схили з дубовими й грабовими лісами на сірих, подекуди дерново-підзолистих ґрунтах. Переважає сільськогосподарське та рекреаційне природокористування [2].

2. Навести обґрунтовану відповідь щодо включення Малого Полісся до зони широколистяних лісів України.

3. Відповідь на завдання 3 представити у вигляді таблиці 10.1.

Таблиця 10.1

Порівняльна характеристика фізико-географічних областей широколистянолісової зони України

Ознака	Волинська височинна область	Мале Полісся	Розтоцько-Опільська горбогірна область	Західно-подільська височинна область	Середньо-подільська височинна область	Прут-Дністерська височинна область
Географічне положення						
Геолого-геоморфологічна будова						
Кліматичні особливості						
Внутрішні води						
Ґрунтово-рослинний покрив						
Природні комплекси						
Рослинний світ						

Тваринний світ (провідні представники)						
Природоохоронні території						

11. Вивчення природних умов лісостепової зони України та просторової диференціації її ландшафтів

Метою практичної роботи є: 1. Виявити характерні риси природних комплексів і сучасних ландшафтів лісостепової зони. 2. Проаналізувати взаємозв'язки між компонентами природи. 3. Обґрунтувати межі лісостепової зони України.

Завдання. 1. Використовуючи інформаційний матеріал літературні й картографічні джерела, нанести на контурну карту: а) межі зони та країв; б) області трьох фізико-географічних країв: Подільсько-Придніпровського, Лівобережно-Дніпровського, Східноукраїнського; в) найбільші природоохоронні території. Скласти фізико-географічну характеристику одного краю лісостепу (по двоє на кожен варіант). Визначити основні фактори, що призвели до виділення фізико-географічних країв на території Лісостепової зони України, їх положення і склад.

2. Провести порівняльну характеристику фізико-географічних країв Українського лісостепу. Виявити спільні та відмінні риси. Результати роботи представити у вигляді таблиці 11.1.

Методика виконання. 1. Під час складання фізико-географічної характеристики краю лісостепової зони потрібно дотримуватися такого плану:

- географічне положення області;
- геологічна будова;
- рельєф;
- клімат;
- гідрографія;
- ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ;
- ландшафти: природні й антропогенні;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій використовувати карти, атласи, енциклопедії, довідкову літературу.

Варіанти порівняльної характеристики фізико-географічних областей країв лісостепової зони студент вибирає згідно порядкового номеру по списку в журналі із перелічених нижче областей.

Під час опису області використати наступну коротку інформацію.

Подільсько-Придніпровський лісостеповий край

1. Північно-західна Придніпровська височинна область охоплює південну частину Житомирської, північ і північний схід Вінницької та схід Хмельницької областей. Це полого-хвиляста підвищена рівнина на вододілі басейнів річок Дніпра й Південного Бугу. Із геоструктурного погляду пов'язана з Українським щитом. Характерна особливість ландшафтів – поєднання типових лісостепових ПТК із поліськими. Переважає сільськогосподарське природокористування.

2. Київська височинна область розміщена на Придніпровській височині, охоплює центральну частину Київської й північну окраїну Черкаської областей. Поширені рівнинні платоподібні ПТК із лесовим покривом і чорноземами глибокими малогумусними, що сформувалися під різнотравно-злаковою рослинністю. Переважає сільськогосподарське та рекреаційне природокористування [2].

3. Північно-східна Придніпровська височинна область розміщена у межах Житомирської, Київської й Черкаської областей. Це пологохвиляста підвищена рівнина на північному сході Придніпровської височини. Геоструктурно територія приурочена до Українського щита. Поширені північно-лісостепові вододільні ландшафти із сірими лісовими ґрунтами й типовими малогумусними чорноземами, грабово-дубовими лісами. Переважає сільськогосподарське природокористування (вирощування зернових і технічних культур, садівництво).

4. Придністровсько-Східноподільська височинна область охоплює межі Вінницької й Хмельницької областей. Охоплює Придністровський схил Подільської височини. Із геоструктурного погляду пов'язана з Українським щитом. Ландшафтну структуру формують вододільні хвилясті лесові рівнини із сірими лісовими

грунтами, майже повністю розораними. Переважає сільськогосподарське природокористування.

5. Середньобузька височинна область розміщена на північному сході Подільської височини, здебільшого в межах Вінницької області. Із геоструктурного погляду пов'язана з Українським щитом. Ландшафтна структура визначається значним підняттям західної й північної частин (до 380 м над р. м.), переважанням лесоподібних відкладів, сірих лісових ґрунтів і чорноземів, значною кількістю опадів (460–600 мм/рік), невеликою лісистістю та великою антропогенною змінністю ПТК (розораність становить 60–75 %). Переважає сільськогосподарське природокористування [2].

6. Центральнопридніпровська височинна область охоплює лісостепову частину Придніпровської височини в межах Черкаської й Вінницької областей. Геоструктурно пов'язана з Українським щитом. Для області характерний горбисто хвилясто-рівнинний рельєф, значні відносні висотні поверхні (до 110 м), із якими пов'язана ярусність ландшафтів, розгалужена яружно-балкова мережа, антропогенні відклади, невелика залісненість території (10–12 %). Переважає сільськогосподарське (виращування зернових і технічних культур) природокористування.

7. Південноподільська височинна область займає південний схід Подільської височини в межах Одеської, Вінницької, Миколаївської, Кіровоградської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з південним схилом Українського щита. Відмінності в орографії, припіднятість північної частини та значна розчленованість річковими долинами зумовлюють загальний характер ландшафтної диференціації на північнолісостепові й південнолісостепові ландшафти. Переважає сільськогосподарське природокористування.

8. Південнопридніпровська височинна область охоплює північну та північно-західну частини Кіровоградської, Черкаської й Одеської областей. Розміщена на півдні Придніпровської височини та займає межиріччя Дніпра й Південного Бугу. Геоструктурно територія приурочена до центральної частини Українського щита. У ландшафтній структурі поєднуються вододільні слабохвилясті ПТК із типовими чорноземами й темно-сірими опідзоленими ґрунтами, розорані. Переважає сільськогосподарське природокористування

(орні землі становлять понад 70 % від загальної площі земельних угідь).

Лівобережно-Дніпровський лісостеповий край

9. Північнопридніпровська терасна низовинна область розміщена на лівобережжі Дніпра в межах Київської, Чернігівської, Сумської, Полтавської та Черкаської областей. Із геоструктурного погляду відповідає Дніпровсько-Донецькій западині. Основні риси ландшафтів пов'язані з антропогеновими відкладами, наявністю різновікових терас, що зумовили диференціацію ПТК на кілька рівнів. Найпоширеніші лесотерасні рівнини з потужними малогумусними чорноземами. Переважає сільськогосподарське природокористування.

10. Південнодніпровська терасна низовинна область розташовується у межах Полтавської області на Придніпровській низовині. Із геоструктурного погляду пов'язана з Дніпровсько-Донецькою западиною. Тут поширені ПТК заплав із лучними, лучно-чорноземними солончакуватими ґрунтами, болотами й торф'яниками. Переважає сільськогосподарське природокористування.

11. Північнополтавська височинна область розміщена на лівобережжі Дніпра в Чернігівській Полтавській і Харківській областях у межах Полтавської рівнини. Із геоструктурного погляду територія пов'язана з центральним грабенем Дніпровсько-Донецької западини. Для ландшафтної структури характерне поєднання лучно-степових і широколистянолісових ландшафтів [2].

12. Східнополтавська височинна область охоплює східну частину Придніпровської низовини в межах Полтавської, частково Сумської й Харківської областей. Геоструктурно пов'язана з Дніпровсько-Донецькою западиною. Характерні загальна рівнинність поверхні, східчає підвищення рельєфу в східному напрямку, значне поширення лесів і лесоподібних суглинків, переважання потужних середньогумусних чорноземів, майже повна розораність. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Східноукраїнський височинний лісостеповий край

13. Харківська схилово-височинна область розміщена на північному сході Харківської області, в межах західних відрогів Середньоруської височини. Із геоструктурного погляду пов'язана з

Воронезьким масивом. У ландшафтній структурі домінують хвилясті вододільні ПТК із чорноземами, ярково-балкові ПТК із чорноземами та сірими лісовими ґрунтами. Переважає сільськогосподарське й гірничодобувне природокористування.

14. Сумська схилово-височинна область охоплює знижені відроги Середньоруської височини у межах Сумської області. Із геоструктурного погляду пов'язана з північно-східним схилом Дніпровсько-Донецької западини. У ландшафтній структурі переважають дуже розчленовані лесові височини з відносно малопотужним антропогеновим покривом на крейдових і палеогенових відкладах зі змитими темно-сірими опідзоленими ґрунтами й сірими лісовими ґрунтами, опідзоленими чорноземами з масивами байрачних лісів. Переважає сільськогосподарське природокористування.

2. Відповідь на завдання 2 представити у вигляді таблиці 11.1.

Таблиця 11.1

Характеристика фізико-географічних країв Українського лісостепу

Фізико-географічний край	Спільні риси	Відмінності
Дністерсько-Дніпровський		
Лівобережно-Дніпровський		
Середньоруський		

12. Вивчення природних умов степової зони України та просторової диференціації її ландшафтів

Метою практичної роботи є: 1. Виявити характерні риси та природні умови, особливості фізико-географічного районування степової зони України. 2. Проаналізувати окремі таксономічні одиниці фізико-географічного районування в межах зони. 3. Обґрунтувати межі степової зони України.

Завдання. 1. Користуючись тематичними картами, атласами, літературними джерелами, енциклопедією, обґрунтуйте межі степової зони України та її поділ на структури нижчих таксономічних рангів: підзони, краї, області. Використовуючи

інформаційний матеріал літературні й картографічні джерела, нанести на контурну карту: а) межі підзон та країв; б) області фізико-географічних країв; в) найбільші природоохоронні території.

2. Скласти фізико-географічну характеристику одного краю однієї з підзон степу за варіантом.

3. Провести порівняльну фізико-географічну характеристику підзон степової зони, результати представити у вигляді таблиці 12.1.

Методика виконання. 1. Нанести на контурну карту області фізико-географічних країв: **Північно-степової підзони:** *Дністровсько-Дніпровський, Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський, Донецький, Задонецько-Донський;* **Середньо-степової підзони:** *Причорноморський середньостеповий;* **Південно-степової підзони:** *Причорноморсько-Приазовський, Кримський степовий.*

2. Під час складання фізико-географічної характеристики краю тієї чи іншої підзони степу потрібно дотримуватися такого плану:

- географічне положення області;
- геологічна будова;
- рельєф;
- клімат;
- гідрографія;
- ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ;
- ландшафти: природні й антропогенні;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій скористайтеся картами, атласами.

Варіанти порівняльної характеристики фізико-географічних країв степової зони: 1 – Дністровсько-Дніпровський північно-степовий край, 2 – Задонецько-Донський північно-степовий край, 3 – Причорноморсько-Приазовський південно-степовий край, 4 – Донецький північно-степовий край, 5 – Причорноморський середньо-степовий край, 6 – Кримський степовий край, 7 – Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський північно-степовий край, 8 – Причорноморський середньо-степовий край, 9 – Причорноморсько-Приазовський південно-степовий край, 10 –

Задонецько-Донський північно-степовий край, 11 – Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський північно-степовий край, 12 – Причорноморсько-Приазовський південно-степовий край.

Під час опису використати наступну інформацію із географічної енциклопедії.

Північно-степова підзона

Дністровсько-Дніпровський північно-степовий край

Південно-молдавська схилово-височинна область охоплює південні відроги центрально-молдавської височини в Одеській області України й Молдові. Із геоструктурного погляду пов'язана зі схилом західної окраїни Причорноморської западини. Характерні хвилястий дуже розчленований рельєф, значні теплові ресурси, розвинуті глибокі та звичайні малогумусні розорані чорноземи, світлі схилі сухі діброви з дуба пухнастого, антропогенна зміненість ПТК. Переважає сільськогосподарське природокористування (садівництво, виноградарство, вирощування технічних культур).

Південно-подільська схилово-височинна область охоплює південні відроги Подільської височини в межах Одеської й Миколаївської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з південно-західним схилом Українського щита. Ландшафтну структуру області утворюють ПТК хвилястих привододільних рівнин із розораними звичайними середньогумусними чорноземами, подекуди змитими. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Південно-придніпровська схилово-височинна область розміщена на південних відрогів Придніпровської височини. Територіально відповідає південно-східній частині Кіровоградської, Дніпропетровської, Запорізької й Миколаївської областей. Головні особливості: розміщена на бузько-дніпровському геоморфологічному рівні; приурочена до центральної частини Українського щита; у формуванні ландшафтів беруть участь докембрійські породи; поширення байрачних лісів. Виділяються височинні привододільні, хвилясті, схилі ерозійні та скелясті ПТК.

Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський північно-степовий край

Орільсько-Самарська низовинна область розміщена на Придніпровській низовині й охоплює частину Полтавської, Дніпропетровської та Запорізької областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з перехідною смугою від Дніпровсько-Донецької западини до Приазовського виступу Українського щита та Донецької складчастої споруди. У ландшафтній структурі переважають ПТК привододільно-рівнинні на звичайних чорноземах під пирійно-ковиловою та різнотравною північно-степовою рослинністю (понад 55 % території), майже повністю розорані. Переважає сільськогосподарське й гірничодобувне природокористування.

Кінсько-Ялинська низовинна область розміщена в межах Полтавської, Дніпропетровської та Запорізької областей. Характеризується такими особливостями природи: приуроченість до перехідної смуги від Дніпровсько-Донецької западини до Приазовського виступу Українського щита й Донецької складчастої області; основою сучасних ландшафтів є палеоген-неогенова осадова товща; найбільша різноманітність зональних ґрунтів (чорноземи, лучні, дерново-опідзолені). В області поширені привододільно-рівнинні, долинно-балкові, схиліві, заплавно-терасові природні комплекси. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Приазовська височинна область охоплює Приазовську височину в межах Запорізької та Донецької областей. Геоструктурно відповідає Приазовському виступу Українського щита. Характеризується пологохвилястим рельєфом із денудаційними останцями кристалічних порід, глибокими (до 80 м) ерозійним розчленуванням, поширенням чорноземів звичайних карбонатних малогумусних, сформованих під різнотравно-злаковою рослинністю. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Приазовська низовинна область розміщена на крайньому південному сході Запорізької, півдні Донецької й частково Луганської областей. Із геоструктурного погляду відповідає Приазовській височині, Приазовському тектонічному блоку Українського щита. Ландшафтну структуру складають привододільні ПТК із розораними чорноземами звичайними, що сформувалися на лесах під різнотравно-типчаково-ковиловою

рослинністю. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Донецький північностеповий край

Західно-донецька схилово-височинна область розміщена на заході Донецької височини, займає західну частину Донецької, частково – Дніпропетровську, Харківську й Луганську області. Геоструктурно відповідає Донецькій складчастій споруді, Дніпровсько-Донецькій, Бахмутській та Кальміус-Торецькій западині, із чим і пов'язується різноманітність ландшафтних утворів. Ландшафтну структуру утворюють привододільно-межирічні, яружно-балкові, надзаплавно-терасові ПТК. Переважає сільськогосподарське, гірничодобувне та рекреаційне природокористування.

Донецька височинна область розміщена на Донецькому кряжі, займає південну частину Луганської, центральну та східну частини Донецької областей. Геоструктурно пов'язана з Донецькою складчастою спорудою. Ландшафтну структуру утворюють місцевості височинні, лісостепові, перехідні від північно-степових до лісостепових хвилястих привододільних рівнин із чорноземами звичайними середньо-гумусними й дерновими щебенюватими ґрунтами під степами й байраками. Переважає гірничодобувне та сільськогосподарське природокористування.

Задонецько-Донський північностеповий край

Старобільська схилово-височинна область розміщена в межах південно-західних відрогів і схилів Середньоруської височини й терасової рівнини р. Сіверського Дінця, займає північну окраїну Донецької та Луганської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з південно-західним схилом Воронезького масиву, південно-східною частиною Дніпровсько-Донецької западини. Фоновими ландшафтами є субмеридіально розчленовані лівими притоками Сіверського Дінця лесові підвищені рівнини зі звичайними (у минулому середньогумусними) чорноземами, розораними, подекуди з ділянками збіднілих типчакових степів на схилах. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Середньо-степова підзона

Причорноморський середньостеповий край

Задністрівсько-Причорноморська низовинна область розміщена на південному заході Причорноморської низовини, на півдні

Одеської області. Із геоструктурного погляду пов'язана зі схилом Причорноморської западини, Переддобрузьким прогином і Нижньопрутським виступом. Головні риси ландшафтів визначаються низовинним рельєфом акумулятивної приморської рівнини. Тут поширені привододільні ПТК розчленованих рівнин із незначним ерозійним розчленуванням, широкими міжбалковими просторами з чорноземами південними, блюдцями степовими з лучними чорноземами. Переважає сільськогосподарське й рекреаційне природокористування.

Дністровсько-Бузька низовинна область розміщена на Причорноморській низовині, у межах Одеської та Херсонської областей. Приурочена до північного схилу Причорноморської западини. Виділяються ПТК привододільних хвилястих рівнин, ерозійно-балкові, денудаційно-схилкові на еолово-делювіальних відкладах зі слабозмитими південними чорноземами та лучно-степовим різнотрав'ям. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Бузько-Дніпровська низовинна область розміщена на півночі Причорноморської низовини. Із геоструктурного погляду відповідає структурам Причорноморської западини. В області поширені рівнинно-подові, ярково-балкові, схилкові, надзаплавно-терасові ПТК на південних чорноземах із типчакowo-ковилowymi й лучно-степовим різнотравно-злаковими асоціаціями. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Дніпровсько-Молочанська низовинна область займає частину Херсонської та Запорізької областей, відповідає північно-східній частині Причорноморської низовини. Із геоструктурного погляду приурочена до північного схилу Причорноморської западини. В області сформувалися долинно-схилкові ПТК, ерозійно-балкові, ПТК міжрічкових плакорів із западинами й подами на щербенистих південних чорноземах із лучно-степовою рослинністю. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Західноприазовська схилово-височинна область розміщена в межах Приазовської височини, на південному сході Запорізької області. Із геоструктурного погляду пов'язана із Приазовським виступом Українського щита та зі схилом Причорноморської западини. Головні риси ландшафтів пов'язані з наявністю розчленованих схилів височини, широких річкових долин та

ерозійно-абразійних й акумулятивних галогенних прибережно-морських утворень. Тут поширені місцевості останцево-привододільні, привододільно-хвилясті і ярово-балкові з розораними південними чорноземами під сільськогосподарськими угіддями.

Південно-степова (сухостепова) підзона

Причорноморсько-Приазовський південностеповий край

Нижньобузько-Дніпровська низовинна область розміщена на Причорноморській низовині. Охоплює центральні частини Одеської й Херсонської та південь Миколаївської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з Причорноморською западиною. Характерними особливостями є обмежений розвиток на плакорах западін і подів, приморський клімат, високий рівень господарської та рекреаційної освоєності. Тут поширені ПТК слабодренованих лесових рівнин із малогумусними південними чорноземами, сформованими під типчаково-ковилово-полиновими степами, розорані. Переважає сільськогосподарське, рибогосподарське й рекреаційне природокористування.

Нижньодніпровська терасно-дельтова низовинна область розміщена на Причорноморській низовині в межах Херсонської та Миколаївської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з акумулятивною терасною рівниною, складеною алювіально-дельтовою товщею на неогенових відкладах. Ландшафтна структура визначається рівнинним рельєфом із незначними (від 3 до 50 м) абсолютними відмітками поверхні, піщано-супіщаним складом поверхневих відкладів і переважанням різнотравно-типчаково-ковилових степів на дернових і чорноземоподібних ґрунтах. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Присивасько-Приазовська низовинна область розміщена на Причорноморській низовині в межах Херсонської й Запорізької областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з Причорноморською западиною. Ландшафтну структуру становлять ПТК міжрічкових западинно-подових плакорів, які поширені на слабодренованих лесових рівнинах із темно-каштановими солонцюватими ґрунтами в комплексі із солонцями і в поєднанні з лучними солончакуватими ґрунтами та глеє-солодами западін і подів. Переважає сільськогосподарське (здебільшого на зрошуваних землях) природокористування.

Кримський степовий край

Присивасько-Кримська низовинна область займає північну, найнижчу частину Північного Криму. Приурочена до структур Причорноморської западини та Індольського прогину. Територія виділяється малими абсолютними відмітками поверхні, близьким заляганням солених ґрунтових вод, каштановими ґрунтами, переважанням типчаково-ковилових, полинових, а інколи – напівпустельних рослинних угруповань. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Тарханкутська височинна область охоплює Тарханкутську височину. Геоструктурно приурочена до межі Скіфської плити та південного краю Східно-Європейської платформи. Для області характерний хвилястий рельєф, із яким пов'язані ярусність ландшафтів, м'який клімат, порівняно з іншими областями, переважання вапняків, які в зниженнях перекриті лесоподібними суглинками. Розвинуті ерозія та абразія. Ландшафтну структуру області утворюють хвилясто-привододільні ПТК із карбонатними та вилугуваними чорноземами, типчаково-ковило-степові. Переважає сільськогосподарське природокористування.

Центральнокримська височинна область межує з Кримсько-Присиваськими низовинними сухими степами. Геоструктурною основою території є частина Скіфської плити та передгірські Альминська й Індольська западини. У ландшафтній структурі виділяються місцевості привододільних рівнин із малогумусними карбонатними чорноземами на лесоподібних суглинках. Переважає сільськогосподарське (садівництво, виноградарство) природокористування.

Керченська горбисто-пасмова область розміщена на Керченському півострові. Із геоструктурного погляду пов'язана з Індольським прогином і складчасто-бриловою спорудою гірського Криму. Тут поширені абразійно-денудаційно-останцеві степові ПТК. Переважає сільськогосподарське (більшість території – пасовища, близько 35 % – орні землі) та гірничодобувне (видобуток залізної руди) природокористування.

3. Провести порівняльну фізико-географічну характеристику підзон степової зони, результати представити у вигляді таблиці 12.1.

Таблиця 12.1

Порівняльна фізико-географічна характеристика підзон степової зони

Ознака	Північно-степова підзона	Середньо-степова підзона	Південно-степова підзона
Фізико-географічне положення та межі			
Геолого-геоморфологічна будова			
Середня температура січня/липня			
Кількість опадів, мм/рік			
Коефіцієнт зволоження			
Ґрунтово-рослинний покрив			
Особливості ландшафтної структури			
Внутрішні води			
Тваринний світ			
Природоохоронні території			

13. Вивчення та аналіз природних комплексів Українських Карпат, виявлення особливостей районування фізико-географічної країни Українських Карпат

Метою практичної роботи є: 1. Виявити характерні риси природних комплексів і сучасних ландшафтів висотних поясів Українських Карпат. 2. Проаналізувати зміни природних умов ландшафтних областей із висотою та відмінності в структурі висотних поясів північно-східного та південно-західного схилів Карпат. 3. Обґрунтувати межі Карпатсько-Українського гірсько-

лісового ландшафтного краю. 4. Виявити особливості районування фізико-географічної країни Українських Карпат.

Завдання. 1. Використовуючи літературні й картографічні джерела, обґрунтувати межі Карпатсько-Українського гірсько-лісового краю та поділ його на ландшафтні області. Скласти орогідрографічну схему Українських Карпат.

2. Скласти фізико-географічну характеристику однієї з областей краю за варіантом.

3. Використовуючи літературні й картографічні джерела, порівняти природні компоненти ландшафтів фізико-географічних областей Карпатсько-Українського гірсько-лісового краю. Відповіді представити у вигляді таблиці 13.1.

Методика виконання. 1. Орогідрографічна схема Українських Карпат включає: Передкарпатську височину; Східні Бескиди, Горгани, Покутсько-Буковинські Карпати; хребти: Вододільний, Верховинський, Полонинський, Вулканічний; гірські масиви Свидовець і Чорногора; Гринявські, Рахівські, Чивчинські гори; Закарпатську низовину; г. Говерлу; річки – Прут, Черемош, Серет, Тису, Тереблю, Свічу, Дністер, Стрий, Боржаву, Латорицю, Лімницю, Ріку, Тересву. При на несенні на контурну карту вивчити та використати висотну поясність (рис. 13.1).



Рис. 13.1. Схема висотних поясів рослинності Українських Карпат

2. Фізико-географічну характеристику однієї з областей краю провести за варіантом (по списку в журналі, наприклад, варіант № 1 – Передкарпатська височинна область і т.д.) та за планом:

- географічне положення області;
- геологічна будова;
- рельєф;
- клімат;
- гідрографія;
- висотні пояси ґрунтово-рослинного покриву;
- тваринний світ;
- ландшафти: природні й антропогенні;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій скористайтеся картами, атласами.

Використавши енциклопедичні дані для опису країв Українських Карпат.

Гірська країна Українських Карпат

Карпатсько-Український гірсько-лісовий край

Варіант 1, 8. Передкарпатська височинна область розміщена в межах Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Простягається вздовж зовнішніх Карпат із північного заходу на південний схід. Висоти коливаються від 200 до 700 м. Із геоструктурного погляду пов'язана з Передкарпатським прогином. Характерні розчленований ерозійний рельєф, помірно теплий і вологий клімат. У ландшафтній структурі переважають передгірські акумулятивно-денудаційні пологі височини й річкові долини з дерново-підзолистими, дерновими, опідзоленими та лучними ґрунтами під широколистяними й хвойними лісами та луками. Розвинуте сільськогосподарське, гірничодобувне та рекреаційне природокористування.

Варіант 2, 9. Зовнішньокарпатська область розміщена в межах Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей. Область уключає Східні Бескиди, Горгани й Покутсько-Буковинські Карпати. Із геоструктурного погляду відповідає Скибовому покриву та Кросненській зоні. Характерна вертикальна поясність ландшафтів. Переважають низькогірно-горбисті ПТК із

слабопідзолистими ґрунтами під ялиново-буковими лісами. Переважає сільськогосподарське, лісгосподарське природокористування.

Варіант 3, 10. Вододільно-Верховинська область територіально включає Вододільний хребет, Верховинський і Привододільний хребти Горган, Ворохто-Путильське низькогір'я, Стрийсько-Санську, Воловецьку верховину та Ясинську улоговину, у межах Львівської, Івано-Франківської, Чернівецької й Закарпатської областей. Із геоструктурного погляду пов'язана з Кросненською зоною. Характеризується переважанням низькогірних і середньогірних хребтів із м'якими обрисами та гірськими улоговинами з абсолютними висотами 800–1200 м, помірно-прохолодним кліматом, ялиновими лісами, що зростають на буроземах і дерново-буроземних ґрунтах. Переважає сільськогосподарське й рекреаційне природокористування.

Варіант 4, 11. Полонинсько-Чорногірська область – це найбільш висока частина Українських Карпат, складається з Полонинського хребта, гірських масивів Свидовець, Чорногора та Гринява. Територіально вона відповідає Чернівецькій і Закарпатській областям. У структурі ландшафтів основну роль відіграють полонинські, верховинські, низькогірні, середньогірні, долинно-терасні, улоговинно-терасні та альпійські місцевості з ялино-широколистяними лісами на гірсько-лучних буроземоподібних ґрунтах. Переважає сільськогосподарське та лісгосподарське природокористування.

Варіант 5, 12. Рахівсько-Чивчинська область простягається в межах Мармароського й Рахівського масивів та Чивчинських гір. Складена найдавнішими в Українських Карпатах палеозойськими інтрузивними й метаморфічними породами – граніти, кристалічні вапняки, сланці, пісковики, які сильно дислоковані. У структурі ландшафтів основну роль відіграють середньогірські, полонинські, альпійські, гірсько-котловинні місцевості з буковими та ялиново-смерековими лісами на буроземно опідзолених ґрунтах. Переважає лісгосподарське природокористування.

Варіант 6, 13. Вулканічно-міжгірноюлоговинна область розміщена в межах Закарпатської області. Територіально включає Вулканічний (Вігорлат-Гутинський) хребет, Іршавську та Верхньотисенську (Солотвинсько-Хустську) улоговину, Березне-

Ліпшанське міжгір'я. Із геоструктурного погляду пов'язана з Вігорлат-Гутинською структурно-фаціальною зоною. У ландшафтній структурі переважають низькогірні та середньогірні ПТК. Характеризується помірно теплим і вологим кліматом, дубово-буковими й буковими лісами, що зростають на буроземах та буроземно-підзолистих ґрунтах. Розвинуте сільськогосподарське (виноградарство, садівництво, городництво, вирощування технічних культур) природокористування.

Варіант 7, 14. Закарпатська низовинна область орографічно відповідає Закарпатській низовині. Розміщена в межах Закарпатської, Чернівецької областей та на крайньому півдні Львівської області. Геоструктурно пов'язана із Закарпатським прогином. Характеризується незначними абсолютними відмітками (до 116–120 м), теплим і вологим кліматом (опадів 620–700 мм/рік), високою сільськогосподарською освоєністю (розораність становить 50 % території) і низькою лісистістю (10–15 %). Переважають низькотерасні слабодреновані рівнинні ПТК з лучно-буроземними кислими оглеєними, лучно-болотними та болотними ґрунтами під дубовими й чорновільховими лісами, вторинно остепнених луків.

3. Порівняльну характеристику природних компонентів ландшафтів фізико-географічних областей Карпатсько-Українського гірсько-лісового краю представити у вигляді таблиці 13.1.

Таблиця 13.1

Фізико-географічна область	Відповідна тектонічна структура	Особливість природних компонентів	Природоохоронні території
Передкарпатська височинна			
Зовнішньокарпатська			
Вододільно-Верховинська область			
Полонинсько-Чорногірська область			
Рахівсько-Чивчинська область			
Вулканічно-міжгірноюлоговинна область			

Закарпатська низовинна область			
-----------------------------------	--	--	--

14. Вивчення зміни ландшафтної структури Кримських гір у залежності від висоти та експозиції схилів, виявлення особливостей фізико-географічного районування Гірського Криму

Метою практичної роботи є: 1. Проаналізувати зміни ландшафтної структури Кримських гір у залежності від висоти та експозиції схилів. 2. Виявити особливості фізико-географічного районування Гірського Криму. 3. Порівняти особливості фізико-географічного районування Гірського Криму та Українських Карпат.

Завдання. 1. Нанести на контурну карту зони гірського Криму: зовнішнє, внутрішнє, головне пасмо та південний берег Криму та дайте відповіді на запитання: 1. Які вертикальні ландшафтні пояси сформувались у Кримських горах? Назвіть найбільш суттєві їх особливості. 2. Як змінюється клімат у межах Кримських гір? 3. Назвіть характерні риси ґрунтового покриву Гірського Криму. Як змінюються типи і підтипи ґрунтів з висотою? 4. Які місцевості у Криму об'єднують спільним терміном — яйла? 5. Чому в Кримських горах відсутні постійна снігова лінія і льодовики?

2. Навести порівняльну характеристику фізико-географічних областей Кримських гір, заповнивши таблицю 14.1.

3. На підставі аналізу літературних і картографічних джерел, інформаційного матеріалу скласти порівняльну характеристику однієї ландшафтної області Українських Карпат та однієї ландшафтної області Кримських гір згідно із варіантом, запропонованим викладачем із поданих нижче. Результати представити у вигляді таблиці 14.2.

Методика виконання. 1. Оформити контурну карту, а відповіді на запитання №1-5 представити у письмовій формі.

2. Порівняльна характеристика фізико-географічних областей Кримських гір проводиться у таблиці 14.1.

Таблиця 14.1

Порівняльна характеристика фізико-географічних областей
Кримських гір

Фізико-географічна область	Спільні риси	Відмінності
Передгірно-лісостепова		
Головного пасма		
Південно-бережна субсередземноморська		

3. **Варіанти:** 1. Передкарпатська височинна та Кримська передгірна лісостепова область. 2. Зовнішньо-карпатська область та Кримська передгірна лісостепова область. 3. Вододільно-Верховинська область та Головне гірсько-лучно-лісове пасмо. 4. Полонинсько-Чорногірська область та Головне гірсько-лучно-лісове пасмо. 5. Рахівсько-Чивчинська область та Кримська південно-бережна субсередземноморська область. 6. Вулканічно-міжгірноулоговинна область та Кримська південнобережна субсередземноморська область. Студенти, які за списком йдуть після варіанту № 6 – беруть варіанти з початку.

Порівняльну характеристику гірських країн описуємо за планом, одночасно при цьому аналізуючи певні ознаки:

- фізико-географічне положення;
- розміри у % від площі України;
- геологічна будова;
- загальні риси рельєфу;
- загальні риси клімату (сумарна сонячна радіація, середні температури повітря для січня та липня, кількість опадів в рік, вітер);
- поверхневі води;
- вертикальна зональність ґрунтового покриву;
- висотні пояси рослинності;
- типові представники фауни;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- ландшафтна структура;
- природокористування;
- природоохоронні території.

Для з'ясування типів природокористування й виділення природоохоронних територій користуйтеся картами, атласами, інтерактивними картами, довідковою літературою.

Для опису та характеристики можна використовувати наступну інформацію з географічної енциклопедії України.

Гірська країна Кримських гір

Кримський гірсько-лісовий край

Кримська передгірна лісостепова область розміщена на висотах від 100 до 740 м. Охоплює Внутрішнє та Зовнішнє куестові пасма. Із геоструктурного погляду пов'язана зі схилами складчасто-брилової споруди Гірського Криму. Для ландшафтної структури природної області характерне поєднання таких ПТК: куєстових виположених із чорноземами й дерново-карбонатними щебенюватими ґрунтами на елювії карбонатних порід, шибляково-степових, фригано-шиблякових, частково розораних; міжпасмових пологохвилястих із чорноземами та грабовими лісами, подекуди розораних. Переважає сільськогосподарське (пальметне садівництво, виноградарство, вирощування ефіроолійних культур) і гірничодобувне (добування діабазу, вапняків, глини) природокористування.

Головне гірсько-лучно-лісове пасмо складається з Байдарської, Ай-Петринської, Ялтинської, Нікітської, Гурзуфської, Бабуган-яйлинської, Чатирдагської, Демерджійської, Довгоруківської та Карабської яйл. Ландшафтні особливості пов'язані насамперед із складом гірських порід. В основі залягають дислоковані темно-сірі глинясті сланці. Переважають долинно-балкові й вододільно-схилкові місцевості з бучинами на чорноземно-подібних та гірсько-лучних ґрунтах.

Кримська південно-бережна субсередземноморська область розміщена на південному схилі Головного пасма Кримських гір до висоти 500–1500 м. Із геоструктурного погляду область пов'язана зі складчасто-бриловою спорудою Гірського Криму. Основні риси ландшафтів зумовлені положенням над рівнем моря (бар'єрно-експозиційний чинник), складом гірських порід, розчленуванням рельєфу та поясною ґрунтово-рослинного покриву. На виположених узбережній східній частині сформувалися схилово-зсувні, дрібно-гірські, долинні та яружно-балкові місцевості з коричневими ґрунтами й приморськими дубово-сосново-ялівцевими

розрідженими лісами та шибляками. Переважає сільськогосподарське (виноградарство, садівництво, вирощування ефіроолійних культур) і рекреаційне природокористування.

15. Вивчення фізико-географічних особливостей Чорного та Азовського морів, головних екологічних проблем їх акваторій та основних напрямків природокористування

Метою практичної роботи є: 1. Вивчення фізико-географічних особливостей Чорного та Азовського морів.

Завдання. 1. Нанести на контурну карту півострова, острова, лимани, коси, рух основних течій Чорного та Азовського морів.

2. Описати та проаналізувати основні характеристики стану Чорного та Азовського моря, використавши план та заповнивши таблицю 15.1.

3. Побудувати глибинний профіль Чорного моря між заданими пунктами. Масштаб вибрати самостійно згідно даних глибин та відстаней між пунктами.

Методика виконання. 1. На контурну карту з практичної роботи №1, нанести півострова, острова, лимани, коси, рух основних течій Чорного та Азовського морів, використовуючи інтерактивні карти, атласи, енциклопедії, довідникові дані.

2. Опис Чорного та Азовського моря провести за планом:

- фізико-географічне положення, площа, протяжність з півночі на південь і з заходу на схід, глибини;
- історія формування западини моря;
- водний баланс;
- економічне (транспортне і промислове значення);
- екологічні проблеми.

Та заповнити таблицю 15.1 за основними характерними показниками. Для її заповнення можна використати географічну енциклопедію України, інтерактивний океанографічний атлас Чорного та Азовського морів № 601 та інші карти та атласи, довідникові дані.

Таблиця 15.1.

Характеристика-опис Чорного та Азовського морів

Характеристика	Чорне море	Азовське море
Фізико-географічне положення		
До басейну якого океану належить		
Площа, км ²		
Середня глибина, м		
Максимальна ширина, м		
Річки басейну моря		
Солоність моря, ‰		
Затоки, протоки		
Морські котловани		
Довжина берегової лінії, км		
Морські коси		
Лимани		
Півострови, острови		
Кліматичні умови (кліматичний пояс, зима, літо, середні температури січня, липня, кількість опадів, вітри)		
Морські течії		
Середня температура води на поверхні		
Середня температура води на (найбільшій, середній) глибині		
Рослинний світ		
Тваринний світ (риби, молюски, ссавці)		
Морські порти		
Курортні міста		
Небезпечні явища		
Екологічні проблеми		

До **небезпечних явищ**, які можуть відбуватися на/біля Чорного та Азовського морів відносять: затоплення або підтоплення території порту, обміління лиману, припинення судноплавства, затоплення понтонного моста, припинення навантажувально-розвантажувальних робіт на поромках, причалах, затоплення та руйнування причалів, енергокомунікацій, посадка суден на ґрунт, обладнання, знаряддя для ловіння риби, підтоплення будівель,

підземних систем, каналізації, затоплення житлових будинків, шторм, обмерзання суден.

3. Глибинний профіль Чорного моря між заданими пунктами побудувати згідно варіантів: 1. Одеса – Чорноморське; 2. Скадовськ – Чорноморське; 3. Євпаторія – Севастополь; 4. Одеса – Севастополь; 5. Феодосія – Анапа (РФ); 6. Ялта – Сочі (РФ); 7. Ялта – Фатса (Туреччина); 8. Сочі – Орду (Туреччина); 9. Адлер (РФ) – Різе (Туреччина); 10. Орду (Туреччина)– Батумі (Грузія); 11. Батумі (Грузія) – Ялта; 12. Батумі (Грузія) – Анапа (РФ); 13. Стамбул (Туреччина) – Одеса; 14. Мангалія (Румунія) – Севастополь; 15. Варна (Болгарія) – Євпаторія.

Використавши інтерактивну карту глибин та висоти Чорного та Азовського моря, яка видана ДП «Держгідрографія» за посиланням http://akvatoria.org.ua/sites/default/files/Black_Sea_map.jpg

На карті горизонталями позначено висоти у м, а точками показані глибини, м. На графіку по осі ординат показати глибину в м, а по осі абсцис – відстань між пунктами, км.

16. Вивчення геоекологічної ситуації та раціонального використання природних ресурсів України

Метою практичної роботи є: 1. З'ясувати чинники, що впливають на формування та гостроту геоекологічної ситуації у різних фізико-географічних одиницях України, виявити причини, що призводять до її погіршення.

Завдання. 1. Використовуючи інтерактивну карту геоекологічної ситуації в Україні виділити території (ареали) з різними умовами проживання населення. Які адміністративні регіони входять до кожного ареалу? Результати роботи оформити у вигляді таблиці 16.1.

2. Проаналізувати, як впливають на природні умови і природні ресурси України різні види господарської діяльності. Результати роботи оформити у вигляді таблиці 16.2.

3. Описати геоекологічну ситуацію у вашому населеному пункті.

Методика виконання. 1. Використовуючи інтерактивну карту геоекологічної ситуації в Україні необхідно виділити території (ареали) з різними умовами проживання населення.

Посилання на інтерактивну карту геоекологічної ситуації в Україні:

<https://geomap.com.ua/uk-g8/49.html#&gid=maps&pid=1>

Оцінити, які адміністративні регіони входять до кожного ареалу. Результати роботи оформлюємо у вигляді таблиці 16.1. Зробити висновок про екологічні умови проживання жителів різних регіонів України.

Таблиця 16.1

Оцінка геоекологічних умов проживання населення України

Території, де умови проживання					
Сприятливі	Помірно сприятливі	Задовільні	Погіршені	Напружені	Катастрофічні

2. Проаналізувати, як впливають на природні умови і природні ресурси України різні види господарської діяльності. Результати роботи оформити у вигляді таблиці 16.2.

Таблиця 16.2

Вплив на природні умови і природні ресурси України різних видів господарської діяльності

Вид галузі господарства	Природні умови, які використовуються	Вплив на природні ресурси
Промисловість:		
<i>важка</i>		
<i>хімічна, нафтохімічна</i>		
<i>газопереробна</i>		
<i>легка</i>		
<i>харчова</i>		
<i>деревообробна, лісова</i>		
<i>кільорова</i>		
<i>вугільна</i>		
Сільське господарство:		
<i>рослинництво</i>		
<i>тваринництво</i>		
Транспорт:		
<i>наземний</i>		
<i>водний</i>		
<i>повітряний</i>		
Зв'язок		

Будівництво		
Гідротехнічне будівництво		
Енергетика:		
<i>традиційна (АЕС, ГЕС, ТЕС)</i>		
<i>нетрадиційна (сонячна, вітрова, геотермальна, біоенергетика, промислові відходи, космічна, геліоенергетика, припливів, енергія морських хвиль і океану)</i>		
Комунальне господарство		
Сфера послуг:		
<i>курорт та рекреація</i>		
<i>фізкультура та спорт</i>		
<i>здоров'я</i>		
Торгівля		

Оцінити найгірший вплив на природні ресурси галузі господарства та найпомірніший.

3. Опис геоекологічної ситуації у вашому населеному пункті провести згідно з планом:

- географічне положення вашого населеного пункту;
- геологічна будова;
- рельєф;
- клімат;
- гідрографія;
- ґрунтово-рослинний покрив;
- тваринний світ;
- промисловість, сфера послуг;
- типи природокористування та їх можливі наслідки;
- несприятливі фізико-географічні процеси;
- природоохоронні території;

_ населення;

_ запропоновані екологічні заходи із збереження навколишнього природного середовища.

Під час опису геоекологічної ситуації вашого населеного пункту можна використати «Доповідь про стан навколишнього природного

середовища у ____ (назва вашої області) за 2019 рік»; вибирати інформацію конкретно для вашого населеного пункту коротко та чітко. Або ж інші літературні та інтернет джерела.

17. Вивчення природно-заповідного фонду України

Метою практичної роботи є: 1. Обґрунтувати необхідність застосування природоохоронних заходів та охарактеризувати природно-заповідні об'єкти України.

Завдання. 1. Заповнити та проаналізувати основні категорії об'єктів природно-заповідного фонду по областях України: біосферні (БЗ) та природні заповідники (ПЗ), національні природні парки (НПП), регіональні ландшафтні парки (РЛП), заказники (З), пам'ятки природи (ПП), заповідні урочища (ЗУ), ботанічні сади (БС), дендрологічні парки (ДП), зоопарки (ЗП), парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва (ППСПМ). Дані результатів аналізу оформити у таблиці 17.1.

2. Проаналізувати кількісні показники ПЗФ Поліського фізико-географічного краю за таблицею 17.2. та побудувати комплексні графіки.

3. Провести розширену характеристику одного із об'єктів ПЗО згідно за варіантом.

Методика виконання. 1. Необхідно відмітити, що еколого-економічні розрахунки свідчать про те, що нормальне функціонування та самовідновлення біосфери можливе лише за умови наявності в будь-якому регіоні не менше 10-15 % площі, зайнятої природно-заповідними територіями. Тому у таблиці 17.1 заповнюємо, розраховуємо та аналізуємо категорії об'єктів природно-заповідного фонду по областях України, використовуючи сайт ПЗФ України – <http://pzf.land.kiev.ua/pzf-spisok.html>

Таблиця 17.1

Основні об'єкти ПЗФ по областях України

Область	Кількість ПЗО	Площа області, $S_{заг}$, га	Площа ПЗФ, $S_{ПЗФ}$, га	% заповідності території
Вінницька				
Волинська				

Дніпропетровська				
Донецька				
Житомирська				
Закарпатська				
Запорізька				
Івано-Франківська				
Київська				
Кіровоградська				
Луганська				
Львівська				
Миколаївська				
Одеська				
Полтавська				
Рівненська				
Сумська				
Тернопільська				
Харківська				
Херсонська				
Хмельницька				
Черкаська				
Чернівецька				
Чернігівська				
АР Крим				

Відсоток заповідності території, тобто відношення площі природно-заповідних об'єктів певної території до її загальної площі розраховуємо за формулою

$$\% = \frac{S_{ПЗФ} \cdot 100}{S_{заг.}}, \quad (17.1)$$

Проаналізувати адміністративні області України за кількістю ПЗО, площею та відсотком заповідності.

2. Природно-заповідний фонд Українського Полісся представлений практично всіма категоріями територій та об'єктів, крім біосферних заповідників. Як видно з таблиці 17.2, якісний склад (кількість категорій природно-заповідного фонду) представлений найкраще у Рівненській, а найслабше – у Львівській областях.

На комплексні графіки накладаємо всі п'ять стовпчиків таблиці 17.2. та аналізуємо їх. Площу ПЗФ у га на графіку показуємо стовпчастою діаграмою.

3. Проводимо розширену характеристику одного із об'єктів ПЗО згідно за варіантом: 1 – НПП «Кармелюкове Поділля»; 2 – ПЗ «Черемський»; 3 – БЗ «Карпатський»; 4 – РЛП «Богуславль»; 5 – ЗУ «Чорний ліс»; 6 – гідрологічний заказник «Приморський»; 7 – ПП «Гора Вапнярка»; 8 – БС «Кременецький»; 9 – ДП «Заліщицький»; 10 – ЗП «Миколаївський»; 11 – ППСПМ «Шарівський»; 12 – гідрологічний заказник «Гнила Липа». Під час опису можна використовувати літературні та довідкові матеріали, інтерактивні карти та інтернет джерела.

Таблиця 17.2

Кількісні показники природно-заповідного фонду Поліського фізико-географічного краю

№ з/п	Назва адміністративних областей	Площа ПЗФ, га	Відсоток заповідності, %	Загальна кількість природно-заповідних об'єктів, шт.	Площа дрібних, га	Кількість категорій ПЗФ
1	Волинська	348078,5	21	349	2144,26	6
2	Львівська	2499,21	0,43	31	384,71	4
3	Хмельницька	26591,4	15,46	74	663,38	7
4	Рівненська	178150	11,45	223	1266,4	8
5	Житомирська	126928,8	5,36	176	856,66	6
6	Київська	78246,7	7,16	86	416,47	5
7	Чернігівська	212648	10,63	502	2794,74	8
8	Сумська	23585,4	6,8	43	289,73	7
Разом по регіону		996728	78,29	1484	8816,35	8

18. Вивчення основних видів моніторингу НПС в Україні

Метою практичної роботи є: 1. Вивчити основні види моніторингу НПС в Україні та вміти надавати характеристику їм.

Завдання. 1. Вивчити види моніторингу та вміти їх характеризувати.

Методика виконання. 1. Виділяють наступні види моніторингу:

- моніторинг гідросфери – поверхневих вод суші, вод океанів, морів і підземних вод;
- моніторинг атмосфери – проводиться з метою отримання, збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про рівень забруднення атмосферного повітря, оцінки та прогнозування його змін і ступеня небезпечності та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі охорони атмосферного повітря;
- моніторинг літосфери – проводиться з метою отримання, збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про рівень забруднення ґрунту, оцінки та прогнозування його змін;
- моніторинг біосфери – сукупність спостережень за певними компонентами біосфери.

Окрім того, в залежності від критеріїв оцінки стану навколишнього середовища існують різні види моніторингу:

- біоекологічний (санітарно-гігієнічний);
- геоекологічний (природно - господарський);
- біосферний (глобальний);
- супутниковий;
- геофізичний;
- кліматичний;
- біологічний та ін.

Супутниковий моніторинг використовує дистанційні (незбурювальні) методи і дозволяє за космічними знімками стежити за змінами, що відбуваються на поверхні Землі та в атмосфері.

Геофізичний моніторинг передбачає виконання спостережень за забрудненням, ступенем прозорості атмосфери, метеорологічними і гідрологічними характеристиками середовища та інтерпретацію отриманих даних. Проводиться також моніторинг неживої складової біосфери, конструкцій і будинків.

Кліматичний моніторинг включає в себе моніторинг стану кліматичної системи (атмосфера - океан - літосфера - кріосфера - біота). Його метою є оцінка можливих змін клімату.

Біологічний моніторинг передбачає визначення стану біоти, її реакції на антропогенний вплив, а також функцію стану і відхилення цієї функції від нормального природного стану на

різноманітних рівнях: молекулярному, клітинному, організовому, популяційному, на рівні спільноти. Як підсистема сюди відноситься санітарно-гігієнічний моніторинг (визначення стану здоров'я людини під впливом навколишнього середовища).

Залежно від призначення здійснюється загальний, оперативний та фоновий моніторинг навколишнього природного середовища.

Загальний (стандартний) моніторинг навколишнього природного середовища - це оптимальні за кількістю параметрів спостереження в пунктах, об'єднаних в єдину інформаційно-технологічну мережу, які дають змогу на основі оцінки й прогнозування стану навколишнього середовища регулярно розробляти управлінські рішення на всіх рівнях.

Оперативний (кризовий) моніторинг навколишнього природного середовища - це спостереження спеціальних показників на цільовій мережі пунктів у реальному масштабі часу за окремими об'єктами - джерелами підвищеного екологічного ризику в окремих регіонах, що їх визначено як зони надзвичайної екологічної ситуації, а також у районах аварії зі шкідливими екологічними наслідками, з метою забезпечення оперативного реагування на призові ситуації та створення безпечних умов для населення.

Фоновий (науковий) моніторинг навколишнього природного середовища - це спеціальні високоточні спостереження за всіма складовими навколишнього середовища, а також за характером, складом, колообігом та міграцією забруднювальних речовин, за реакцією організмів на забруднення на рівні окремих популяцій, екосистем і біосфери в цілому. Фоновий моніторинг здійснюється в природних та біосферних заповідниках, на інших територіях, що охороняються, на базових станціях.

В залежності від масштабів об'єкта спостереження розрізняють три рівні екологічного моніторингу навколишнього природного середовища: глобальний, регіональний та локальний.

Локальний моніторинг - це коли об'єктами спостереження є окремі точки і зони, розміри яких не перевищують десятків квадратних кілометрів. Локальний моніторинг проводиться на території окремих об'єктів (підприємств), міст, на визначених ділянках ландшафтів.

Якщо об'єктами спостереження є локальні джерела підвищеної небезпеки, наприклад території поблизу місць поховання

радіоактивних відходів, хімічні заводи, тощо, то такий моніторинг називається *імпактним*.

При збільшенні масштабів спостереження до тисяч квадратних кілометрів здійснюється регіональний моніторинг.

Спостереження за загальносвітовими процесами і явищами в біосфері Землі та в її екосфері є предметом глобального моніторингу

Цілі, методичні підходи та практика моніторингу на різних рівнях суттєво відрізняються.

Найбільш чіткий критерій якості навколишнього середовища визначений на локальному (імпактному) рівні. Ціль регулювання тут - забезпечити таку стратегію, яка не виведе концентрації визначених пріоритетних антропогенних забруднюючих речовин за граничний діапазон, що є свого роду стандартним. Він представляє собою граничнодопустимі концентрації (ГДК). Задачею моніторингу на локальному рівні є визначення параметрів моделей "поле викидів - поле концентрацій". Об'єктом впливу на локальному рівні є людина.

Так наприклад, для ефективного контролю за забрудненням атмосфери в містах із населенням до 100 тис. доцільно мати принаймні три контрольні станції; від 100 до 300 тис. - не менше п'яти, від 300 до 500 тис. - сім. У містах з населенням понад 1 млн. передбачається 11-24 моніторингових контрольних пунктів. Промислові системи екологічного моніторингу контролюють викиди промислових підприємств, рівень забруднення промислових майданчиків і прилеглих до них районів.

Регіональний моніторинг організовується і проводиться в межах адміністративно-територіальних одиниць, на територіях окремих економічних і природних регіонів. На регіональному рівні підхід до моніторингу заснований на тому, що забруднюючі речовини, потрапляючи в навколишнє середовище, розсіюються, включаються в кругообіг речовин в біосфері. Внаслідок цього змінюється стан абіотичної складової навколишнього середовища, і як наслідок, виникають зміни в біоті (екзогенні сукцесії). Кожен господарчий захід, який відбувається в масштабі регіону, відображається на регіональному фоні - змінює стан рівноваги абіотичної та біотичної складової.

Національним називають екологічний моніторинг, що здійснюється на національному рівні або на території країни. В цілому такий моніторинг означає статистичну обробку та аналіз даних про забруднення навколишнього середовища від регіональних систем, зі штучних супутників Землі та космічних орбітальних станцій. Вони функціонують разом зі службою погоди, Держкомгідромету України і здійснюють прогноз якості навколишнього середовища на великих територіях країни.

Особливо складні проблеми екологічного моніторингу виникають на глобальному рівні. Навіть на сьогодні цілі такого моніторингу ще недостатньо чітко сформульовані. Окрім того, моніторинг на локальному та регіональному рівнях, як правило, постає внутрішньодержавною задачею, тоді як глобальний моніторинг - задача світової спільноти, що повинна відповідати інтересам всього людства.

На практиці мета глобального моніторингу визначається в ході міжнародного співробітництва на рівні різноманітних міжнародних конвенцій та декларацій.

Ідея створення глобальної системи моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС) зародилась на Стокгольмській конференції ООН з навколишнього середовища в 1972 р. Реальні основи ГСМНС були покладені на спеціальній зустрічі держав - членів ООН в Найробі (Кенія) в 1974р.

Основи ГСМНС в колишньому СРСР були розроблені академіком Ю. А. Израель та представлені на засіданні Ради управління ЮНЕП в 1974 р. Визначною особливістю концепції Ю.А. Израеля було спостереження за антропогенними змінами в навколишньому середовищі.

Добре відомо, що з часом відбуваються природні зміни клімату, погоди, температури, тиску в атмосфері, сезонні зміни біомаси рослин та тварин. Ця інформація давно використовується людством. Природні зміни відбуваються порівняно повільно, за великі відрізки часу. їх реєструють різноманітні геофізичні, метеорологічні, гідрологічні, сейсмічні та інші служби.

Антропогенні ж зміни розвиваються дуже швидко, наслідки їх дуже небезпечні, і досить часто можуть бути незворотніми. Для їх визначення необхідно мати інформацію про первинний стан об'єкту навколишнього середовища, тобто стан до початку антропогенного

впливу. Якщо таку інформацію отримати не можна, вона може бути змодельована з існуючих даних моніторингу, отриманих за великий проміжок часу, за результатами спостережень за хімічним складом донних відкладень в водних об'єктах, складом льодовиків, складом деревини за кільцями, віднесеними до досліджуваного періоду початку антропогенного впливу, а також за даними, отриманими в місцях, віддалених від джерел забруднення.

Ці особливості визначають необхідність такого виду глобального моніторингу, як фоновий моніторинг, або моніторинг фонового забруднення навколишнього природного середовища. В сучасний період створена сітка станцій глобального фонового моніторингу, де відбувається спостереження за визначеними параметрами стану навколишнього природного середовища. Спостереження охоплюють всі типи екосистем: водні (морські, прісноводні) та наземні (лісові, степові, пустельні, високогірні). Ця робота супроводжується під наглядом ЮНЕП. Станції комплексного фонового моніторингу знаходяться в біосферних заповідниках і є частиною глобальних міжнародних спостережних сіток.

Ціль ГСМНС - дослідження та вивчення Землі в планетарному масштабі.

Задача вивчення Землі як цілісної природної системи поставлена Міжнародною геосферно-біосферною програмою (МГБП) та вирішується на основі широкого застосування космічних засобів спостережень. МГБП, здійснення якої почалося з 1990 р., передбачає сім ключових розробок.

1. Закономірності хімічних процесів в глобальній атмосфері та роль біологічних процесів в кругообігах малих газових компонентів. Проекти, виконані з цими напрямками, аналізують вплив зміни вмісту озону в стратосфері на проникнення до земної поверхні біологічно-небезпечного ультрафіолетового випромінювання, оцінку впливу аерозолів на клімат.

2. Вплив біологічних процесів в океані на клімат та зворотні впливи. Проекти включають комплексні дослідження глобального газообміну між океаном і атмосферою, морським дном та літосферою континентів, розробку методик прогнозування біохімічних процесів в океані в залежності від антропогенних збурень в глобальному масштабі, вивчення евфотичної зони Світового океану.

3. Вивчення узбережних екосистем та впливу змін землевикористання.

4. Взаємодія рослинного покриву з фізичними процесами, відповідальними за формування глобального кругообігу води. В рамках цього напрямку проводяться дослідження за програмою глобального експерименту з метою вивчення кругообігу енергії та води в доповнення до робіт за Всесвітньою програмою досліджень клімату.

5. Вплив глобальних змін на континентальні екосистеми. Розробляються методики прогнозу взаємодії змін клімату, концентрації вуглекислого газу та землевикористання екосистем; дослідження глобальних змін екологічного різновиду.

6. Палеоекологія і палеокліматичні зміни та їх наслідки. Проводяться дослідження з метою реконструкції історії зміни клімату та навколишнього середовища.

7. Моделювання земної системи з метою прогнозу її еволюції. Створюються численні моделі в глобальному масштабі, визначаються кількісні оцінки взаємодії глобальних, фізичних, хімічних та біологічних інтерактивних процесів в земній системі на протязі останніх ста тисяч років.

В рамках МГБП вивчаються біогеофізичні кругообіги вуглецю, азоту, фосфору та сірки, які тепер визначаються як природними, так і антропогенними факторами.

Антропогенні фактори особливо важливі для кругообігу вуглецю. Складність вивчення цих процесів обумовлених природною мінливістю, пов'язаною зі зміною вкладу континентальної біомаси в кругообіг, що зумовлено вирубкою лісів і зменшенням сумарної продуктивності екосистем, та варіаціями кругообігу інших компонентів.

В глобальному кругообігу речовини та енергії на планеті важливу роль відіграє Світовий океан. Він функціонує як великий резервуар біогенних компонентів та складає значну долю продуктивності біосфери. В глобальному екологічному моніторингу продуктивності Світового океану використовують такі параметри, як біомаса фітопланктону, первинна продукція фітопланктону, концентрація хлорофілу. Для дослідження та аналізу використовують супутникову оптичну апаратуру типу сканерів, приладів для вимірювання флуоресценції. Супутникове

спостереження звичайно супроводжується контрольними судовими та буйковими спостереженнями.

Важливою підсистемою глобального екологічного моніторингу постає вивчення ролі лісів в формуванні біохімічних кругообігів, зокрема їхнього впливу на формування опадів, на енергетичний баланс, клімат, роль як утилізатора вуглекислого газу. Під час вивчення біологічних процесів на основі даних глобального моніторингу на суші ключова роль відводиться дослідженню специфіки енергетичного балансу різних екосистем: пустель, лісів, господарчих районів.

З метою побудови більш детального глобального екологічного моніторингу планети в рамках спільного узгодження між країнами "вісімки" (Великобританія, Італія, Канада, США, Франція, Німеччина, Японія, Росія) утворений міжнародний комітет з природно - ресурсних супутників.

Прикладом сучасної програми глобального моніторингу може бути система Environmental Observance System (EOS) в США. Програма розрахована на тривалу перспективу - 15 років, з початком у 1995 р. Вона має міжнауковий характер та працює на основі даних спостережень з трьох супутників, що обслуговуються орбітальною системою. Гігантський об'єм спостережень за допомогою супутників потребує серйозних зусиль з обробки, аналізу, архівації та видачі даних.

Таким чином, задачі моніторингу стану навколишнього середовища у глобальному масштабі виявляються багатокритеріальними. Однією з головних його задач є визначення величини допустимого впливу на Землю, особливо на біосферу Землі. Слід зазначити, що допустимими слід вважати такі впливи, які не приводять до погіршення стану біосфери.

ДОДАТКИ

Додаток А

Контурна карта України



Питання гарантованого рівня знань

1. Об'єкт, предмет і методи дослідження.
2. Широке та довготне положення України. Площа та крайні точки території України.
3. Центр України та методики його знаходження.
4. Наслідки фізико-географічного положення.
5. Загальні риси орографічної будови України. Височини, низовини, гори України, їх висотні характеристики.
6. Дослідження природних умов і природних ресурсів.
7. Орографія і гіпсометрія.
8. Геологічна будова та літосферні плити, платформи, тектонічні одиниці.
9. Основні етапи до четвертинної геологічної історії.
10. Палеогеографія антропогену.
11. Геоморфологічна будова.
12. Геоморфологічні рівні.
13. Геоморфологічне районування.
14. Корисні копалини.
15. Кліматоутворюючі фактори.
16. Розподіл кліматичних показників. Сезонність погодних умов.
17. Кліматичні ресурси.
18. Кліматичне районування.
19. Несприятливі (стихійні) метеорологічні явища.
20. Чорне і Азовське море.
21. Поверхневі і підземні води. Водні ресурси і водний баланс. Гідрологічне районування. Річкова мережа України.
22. Живлення та типи водного режиму річок.
23. Гідрохімічна та гідротермічна характеристика річок України.
24. Озера України, їх походження і класифікація.
25. Болота України.
26. Штучні водойми.
27. Ґрунтовий покрив. Закономірності розміщення ґрунтово-рослинного покриву по території України.
28. Основні типи та підтипи ґрунтів, їх географія.
29. Рослинний покрив. Основні типи рослинності, їх географія.

30. Тваринний світ та його зміни.
31. Природні компоненти. Ландшафти. Ландшафтотворні явища та чинники ландшафтотворення, їх прояв в Україні.
32. Морфологічні одиниці (типологія) ландшафту. Класифікація ландшафтів України.
33. Поняття фізико-географічного районування. Зональний та азональний підхід у районування.
34. Історія фізико-географічного районування України.
35. Одиниці фізико-географічного районування та критерії їх виділення. Межі основних фізико-географічних одиниць.
36. Принципи і методи фізико-географічного районування.
37. Фізико-географічне положення та геолого-геоморфологічні умови зон хвойно-широколистяних лісів, широколистяних, лісостепової, степової, Українських Карпат, Кримських гір.
38. Гідрокліматична характеристика всіх зон України.
39. Ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ всіх зон України.
40. Різноманітні фізико-географічні районування України.
41. Літосферні зміни. Рельєфні зміни.
42. Мезо- і мікрокліматичні умови. Водні ресурси і їх якість. Стан підземних вод.
43. Ерозійні процеси.
44. Рослинний і тваринний світ.
45. Вплив розореності, меліоративних систем та гідротехнічного будівництва.
46. Техногенний вплив на ландшафти.
47. Нераціональне господарювання на землях. Екологічні проблеми та криза.
48. Демографія населення.
49. Екологічна політика держави.
50. Екологічний стан атмосфери, гідросфери, біосфери та надр.
51. Екологічні наслідки використання традиційних та нетрадиційних видів джерел енергії.
52. Природоохоронні території.
53. Заповідники і природні національні парки.
54. Геосистемний моніторинг навколишнього природного середовища в Україні.

55. Конструктивно-географічні засади регіонального природокористування.
56. Моніторинг для різних об'єктів. Глобальний, регіональний та місцевий (локальний) моніторинг.
57. Державні установи, служби, міністерства та відомства, які здійснюють управління та контроль за НПС.
58. Комплексний ландшафтознавчий аналіз.
59. Показник антропоізації ландшафту.
60. Функціональна структура ландшафту.
61. Рівні антропогенної трансформації ландшафтів.
62. Структурно-функціональна організація ландшафтних регіонів.

Рекомендована та базова література

1. Конспект лекцій.
2. Фізична географія України : підручник 3-тє вид., стер. К. : Т-во «Знання», КОО, 2006. 511 с.
3. Географічна енциклопедія України: В 3 т. К. : Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1989. Т.1. 416 с., 1990. Т.2. 480 с., 1993. Т.3. 480 с.
4. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. М. : ГУГК, 1978. 183 с.
5. Корнус А. О. Фізична географія України: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та контролю самостійної роботи студентів. Ч.1. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 36 с.
6. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України : підручник. К. : Знання, 2005. 480 с.
7. Фізична географія УРСР / За ред. О. М. Маринича. К. : Вища школа. 1982. 208 с.
8. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В. П. Попова. К. : Изд-во Киев. ун-та, 1968. 683 с.
9. Фізична географія України / За ред. О. М. Маринича. К.: Рад. школа. 1969. 268 с.
10. Інтерактивні карти. URL:
https://educationpakhomova.blogspot.com/2019/12/blog-post_11.html?spref=fb&fbclid=IwAR3GL2sivg_ZFaQsXM6EOG5wmO33neQzzH-ufO72NM-rneGpy49pBFNkv9I (дата звернення 24.09.2020).

Допоміжна

1. Геоботанічне районування Української РСР. К. : Наук.думка, 1977. 301 с.
2. Андриенко Т. Л. и др. Природа УССР. Растительный мир. К. : Наук. думка, 1986. 284 с.
3. Бабиченко В. Н. Природа УССР. Климат. К. : Наук. думка, 1984. 232 с.
4. Вернандер Н. Б. Природа УССР. Почвы. К. : Наук. думка, 1986. 216 с.
5. Геоморфология УССР / Под ред. Й. М. Рослого. К. : Выща шк., 1990. 287 с.
6. Грезе В. Н. и др. Природа УССР. Моря и внутренние воды. – К. : Наук. думка, 1987. 224 с.
7. Жупанський Я. І. Історія географії в Україні. Львів : Світ, 1997. 267 с.
8. Заставний Ф. Д. Географія України. Львів : Світ, 1990. 358 с.
9. Заставний Ф. Д. Географія України: У 2-х книгах. Львів : Світ, 1994. 472 с.
10. Коротун І. М., Коротун Л. К., Коротун С. І. Природні умови та ресурси України : навч. посібн. Рівне : Вид-во УДАВГ, 1997. 175 с.
11. Левковский С. С. Водные ресурсы Украины. К. : Вища школа, 1979. 200 с.
12. Масляк П. О., Шищенко П. Г. Хрестоматія з географії України. К. : Генеза, 1994. 448 с.
13. Маринич О. М. Українське Полісся. К. : Радянська школа, 1962. 163 с.
14. Маринич А. М., Пашенко В. М. Природа УССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. К.: Наук. думка, 1985. 224 с.
15. Мильков Ф. Н., Гвоздецкий А. Н. Физическая география СССР. Ч.1. М. : Высшая школа, 1986. 248 с.
16. Паламарчук М. М., Горленко І. О., Яснюк Т. Є. Географія мінеральних ресурсів Української РСР. К. : Радянська школа, 1985. 136 с.
17. Природно-заповідний фонд Української РСР / За ред. М. А. Воїнственського. К. : Урожай, 1986. 224 с.

18. Фізична географія України: Робочий зошит для практичних та семінарських занять : навчальний посібник / О. В. Давидов, Д. С. Мальчикова, Р.П. Мельник. Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2012. 103 с.

19. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. Львів : Вид-во Львівського ун-ту, 1962. 224 с.

20. Чижов М.П. Український лісостеп. Київ : Радянська школа, 1961. 204 с.

21. Матеріали з основних тем курсу фізичної географії України. Цифровий репозиторій сайту геосвіт. URL: <https://geoswit.ucoz.ru/index/0-10> (дата звернення 24.09.2020).

22. Пізнавальний сайт «Географія» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://geoknigi.com/book_view.php?id=783 (дата звернення 24.09.2020).

23. Географічний портал «Географіка». URL: http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/fizichna_geografija_ukrajini/39 (дата звернення 24.09.2020).

24. Фізична географія України. Навчальні матеріали онлайн. URL: https://pidruchniki.com/000000000/geografiya/geografiya_ukrayini

25. Мельничук В. П., Попович І. С. Практикум з фізичної географії України. Цифровий репозиторій Ужгородського національного університету. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/7384/1/Практикум%20з%20фізичної%20географії%20України.pdf> (дата звернення 24.09.2020).